

ALSÓFEHÉR VÁRMEGYE

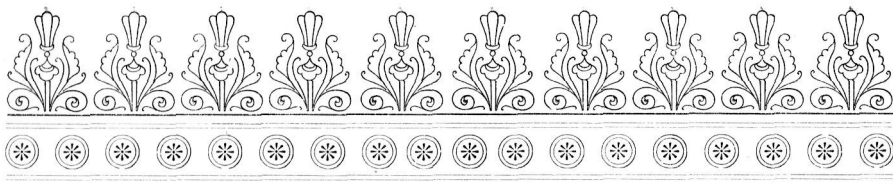
FÖLDRAJZI ÉS FÖLDTANI LEIRÁSA.

A földtani részeket írta

HEREPEI KÁROLY, nagyenyedi ev. ref. főtanodai tanár.

A földrajzi részeket írta

GÁSPÁR JÁNOS, alsófehérvármegyei első aljegyző, tb. főjegyző.



I. Alsófehér vármegye földrajzi helyzete.

A) A VÁRMEGYE FEKVÉSE.

ALÓSÓFEHÉR vármegye Magyarország erdélyi részében az északi szélesség $45^{\circ} 48' 35''$ és $46^{\circ} 29' 8''$, a Ferrotól számított keleti hosszúság $40^{\circ} 36' 17''$ és $41^{\circ} 50' 40''$ -a között fekszik. A vármegye szélességi kiterjedése tehát D.-ről É.-ra 40 percz, 33 másodpercz, Ny.-ról K.-re 1 fok, 14 percz, 23 másodpercz. Legdélibb pontja Alsó-Csóra község határán a Tyilm-hegy, a legészakibb Kutyalva község határán a Maros folyónak az államuti hidon felüli kanyarjában a dátosi Garad hegy alatt van. A legnyugatibb pont Szohodol község határán a Dragoestyi hegy, legkeletibb Oláh-Péterlaka község határának a radnóti és dégi határokkal való összetalálkozási pontja.

Itt adjuk betürendbe szedve a vármegye nevezetesebb városai, községei, építményei és hegyeinek földrajzi meghatározását, a katonai 1: 75000-es térképről a lehető pontossággal lemérve. A meghatározások a községekben és síkmezőn legtöbbszörre templomok, kastélyok, vasuti állomások, udvarházak, hidakra, a hegyeken messziről szembetűnő, nagyobb részt katonai háromszögelési jellel ellátott csúcsokra vonatkoznak.

Helynév	Szélesség	Hosszúság
<i>Abrudbánya</i> , református templom	$46^{\circ} 15' 34''$	$40^{\circ} 43' 56''$
<i>Alsó-csóri</i> Tyilm hegy, a megye legdélibb pontja	$45^{\circ} 48' 35''$	$41^{\circ} 8' 32''$
<i>Alsó-Gáld</i> , br. Kemény-kastély	$46^{\circ} 10' 57''$	$41^{\circ} 17' 20''$
<i>Alvincz</i> , vasuti állomás-épület	$45^{\circ} 59' 24''$	$41^{\circ} 10' 5''$
<i>Alvincz</i> , Martinuzzi-kastély	$45^{\circ} 59' 54''$	$41^{\circ} 8' 52''$
<i>Balázsfalva</i> , gör. kath. érseki székesegyház	$46^{\circ} 10' 32''$	$41^{\circ} 35' 32''$
<i>Balázsfalva</i> , vasuti állomás-épület	$46^{\circ} 10' 37''$	$41^{\circ} 36' 37''$
<i>Bánca</i> hegy főcsúcsa Maros-Ujvár és Ó-Szilvás közt, katonai háromszögelési jel	$46^{\circ} 21' 12''$	$41^{\circ} 32'$

Helynév	Szélesség	Hosszuság
<i>Békás-domb</i> , Magyar-Herepe, Királyfalva és Dombó községek határai összetalálkozásánál, a Maros-Küküllő közti hegycsoport legmagasabb pontja	46 ⁰ 19' 43"	41 ⁰ 51' 36"
<i>Bilak</i> hegység «Vaczkoros» csúcsa Vajasd község felett	46 ⁰ 8' 28"	41 ⁰ 17' 15"
<i>Borosbocsárdi Kecskető</i> , (Piatra Crejvi) ...	46 ⁰ 12' 45"	41 ⁰ 9' 15"
<i>Breáza</i> csúcs Zalathna határán, a zalathna-nagyalmási ut hágójától nyugatra, katonai háromszögelési jel	46 ⁰ 6' 35"	40 ⁰ 49' 32"
<i>Bredest</i> , templom (Remete községnek a Tarkó mögötti részén, legmagasabban fekvő templom a megyében, 984 m.)	46 ⁰ 20'	41 ⁰ 8' 13"
<i>Bucsum-Cserbú</i> , templom	46 ⁰ 14' 44"	40 ⁰ 46' 32"
<i>Bucsum-Pojén</i> , templom	46 ⁰ 14' 56"	40 ⁰ 52' 10"
<i>Buzás-bocsárdi</i> ref. templom	46 ⁰ 11' 37"	41 ⁰ 30' 35"
<i>Corábia</i> , csúcs Bucsum-Pojén felett a vulkoji bányánál, katonai háromszögelési jel	46 ⁰ 13' 35"	40 ⁰ 52' 7"
<i>Csákyiai kő</i> , katonai háromszögelési jel	46 ⁰ 16' 3"	41 ⁰ 9' 22"
<i>Csckelaka</i> , református templom	46 ⁰ 23' 49"	41 ⁰ 42' 18"
<i>Csicsóholdvilág</i> határán a Kis-Selyk feletti hegyélen, a megye nagyüküllő-menti részének legkeletibb pontja	46 ⁰ 3' 48"	41 ⁰ 46' 38"
<i>Csombord</i> , br. Kemény-kastély	46 ⁰ 18' 20"	41 ⁰ 25' 46"
<i>Detonata gola</i> , a híres bazalt-hegy Bucsum határán	46 ⁰ 16' 48"	40 ⁰ 52' 8"
<i>Dimbó</i> hegy, Zalathnától északra, kat. háromszögelési jel	46 ⁰ 9' 38"	40 ⁰ 55' 49"
<i>Diomáli Magura</i> hegy, katonai háromszögelési jel	46 ⁰ 16' 20"	41 ⁰ 16' 10"
<i>Drassó</i> , gr. Teleky Arvéd kastélya	45 ⁰ 56' 34"	41 ⁰ 24' 52"
<i>Felső-Ujvár</i> , gr. Teleky Ádám kastélya	46 ⁰ 23' 40"	41 ⁰ 32' 14"
<i>Fenesi Kecskető</i> , (Vurvu Capri) a fenesi patak szorosa felett keletről	46 ⁰ 9' 26"	40 ⁰ 58' 12"
<i>Galgenberg</i> , (Akasztófa-hegy), Szerdahely és Kis-Enyed közti határszélen	45 ⁰ 54' 20"	41 ⁰ 29' 42"
<i>Geszteg</i> hegy, Oláh-Rákos, Hidas és Toroczkó-Szentgyörgy községek határai összetalálkozásánál	46 ⁰ 24' 55"	41 ⁰ 16' 15"
<i>Gombási Magura</i> , a hegygerincz legmagasabb pontja	46 ⁰ 21' 9"	41 ⁰ 24' 50"
<i>Gyulafehérvár</i> , róm. kath. püspöki székesegyház	46 ⁰ 4' 7"	41 ⁰ 14' 19"
<i>Gyulafehérvár</i> , városház	46 ⁰ 4' 18"	41 ⁰ 15' 3"

Helynév	Szélesség	Hosszúság
<i>Gyulafchérvár</i> , vasuti állomás-épület	46 ^o 3' 26"	41 ^o 14' 43"
<i>Háportoni</i> hegy, Háporton és Oláh-Tordos közt kiemelkedő csúcs, katonai háromszög. jel	46 ^o 18' 25"	41 ^o 33' 59"
<i>Intregáld</i> , a Valea-Gelsi és a Pareu Tur- kuluj összefolyása	46 ^o 14' 16"	41 ^o 4' 44"
<i>Intregáldi-Kecskekő</i> (Piatra Capri)	46 ^o 14' 17"	41 ^o 5' 53"
<i>Krakkó</i> , ref. templom	46 ^o 10' 29"	41 ^o 4' 42"
<i>Kőköz</i> , (Nyirmező és Gyertyános közt az enyedi patak szorosa), a Csetátye sziklapyramis	46 ^o 22' 45"	41 ^o 15' 25"
<i>Lakusti</i> csúcs, az igeni havas legmagasabb pontja, katonai háromszög. jel	46 ^o 11' 29"	41 ^o 1' 3"
<i>Ladamos</i> , vasuti állomásépület	45 ^o 55' 22"	41 ^o 45' 23"
<i>Kutyfalva</i> , község határán a megye legésza- kibb pontja	46 ^o 29' 8"	41 ^o 49' 39"
<i>Magyar-Becze</i> , állami iskola	46 ^o 16' 14"	41 ^o 24' 1"
<i>Magyar-Csesztve</i> , gr. Mikes-kastély	46 ^o 22' 51"	41 ^o 28' 42"
<i>Magyar-Igen</i> , református templom	46 ^o 8' 44"	41 ^o 11' 1"
<i>Magura-Kapczului</i> hegy, Alamor határán, katonai háromszögelési jel	45 ^o 55' 16"	41 ^o 37' 55"
<i>Mammut</i> hegy, Gyulafejérvár felett	46 ^o 5' 0"	41 ^o 10' 16"
<i>Maros-Csúcs</i> , református templom	46 ^o 25' 32"	41 ^o 39' 52"
<i>Maros-Ludasi</i> vasuti állomás-épület, Maros- Gezse község határán	46 ^o 28' 41"	41 ^o 45' 29"
<i>Maros-Portus</i> , az államvasuti Maros-hid közepe	46 ^o 2' 28"	41 ^o 13' 49"
<i>Maros-Szentbenedek</i> , ev. ref. templom	46 ^o 18' 57"	41 ^o 43'
<i>Maros-Szentimre</i> , ev. ref. templom	46 ^o 8' 19"	41 ^o 19' 7"
<i>Maros-Szentkirály</i> , b. Bánffy Jenő kastélya	46 ^o 17' 25"	41 ^o 24' 28"
<i>Maros-Ujvár</i> , marosi vashid közepe	46 ^o 23' 51"	41 ^o 31' 22"
<i>Metesd</i> , templom	46 ^o 5' 55"	41 ^o 5' 39"
<i>Mihálczfalva</i> , marosi vasuti hid közepe	46 ^o 10' 26"	41 ^o 22' 21"
<i>Mogos-Miklest</i> , templom	46 ^o 15' 55"	40 ^o 57' 25"
<i>Muzsina</i> , gör. keleti templom	46 ^o 20' 36"	41 ^o 19' 22"
<i>Nagy-Enyed</i> , ev. ref. templom	46 ^o 18' 37"	41 ^o 23' 8"
<i>Nagy-Enyed</i> , vasuti állomás-épület	46 ^o 18' 49"	41 ^o 24' 17"
<i>Nagy-Enyed</i> , Órhegy csúcsa, kat. háromszög. jel	46 ^o 18' 56"	41 ^o 22' 56"
<i>Nagyhegy</i> , a gy.-fehérvár-abrúdbányai államut legmagasabb pontja	46 ^o 13' 1"	40 ^o 47' 38"
<i>Nagylak</i> , református kettős torony	46 ^o 24' 38"	41 ^o 36' 1"
<i>Nagylak</i> , Hula tető a nagylaki és harii határ közt, kat. háromszög. jel	46 ^o 22' 13"	41 ^o 37' 29"
<i>Nyegrilásza</i> csúcsa Bucsum és Fenes közt, katonai háromszög. jel	46 ^o 14' 46"	40 ^o 55'
<i>Obrázsa</i> , b. Vesselényi-féle udvarház	46 ^o 10' 39"	41 ^o 26'

Helynév	Szélesség	Hosszúság
<i>Oláh-Péterlaka</i> határán a megye legkeletibb pontja	46° 26' 20"	41° 51' 40"
<i>Ompoly-Prészáka</i> , Gyibárcz hidja az állami uton	46° 6' 10"	40° 59' 33"
<i>Ozd</i> , b. Radák-kastély	46° 21' 24"	41° 46' 53"
<i>Petrosán</i> , templom	46° 5' 37"	40° 55' 45"
<i>Pilis</i> hegy, (Remete határán)	46° 19' 36"	41° 11' 27"
<i>Pojnicza</i> csúcs Mogos-Mamaligány felett, a megye legmagasabb pontja	46° 19' 54"	40° 57' 8"
<i>Pókafalva</i> , lutheránus templom	46° 0' 32"	41° 33' 18"
<i>Ponor</i> , templom	46° 20' 9"	41° 5' 10"
<i>Sárd</i> , az Ompoly államuti hidja	46° 7' 10"	41° 12' 17"
<i>Solymosi hegy</i> , (Kis-Solymos határán)	46° 13' 13"	41° 28' 7"
<i>Sorostély</i> , Picsorul csúcs a községtől északra, katonai háromszögelési jel	46° 2' 26"	41° 45' 18"
<i>Strázsa</i> , Magura hegy	46° 3' 42"	41° 26' 6"
<i>Szarakszó</i> , a Maros folyónak a megye területéről kilépési helye	45° 54' 25"	40° 58'
<i>Szász-Csanád</i> , Csanádi hegy (Scholten), katonai háromszögelési jel	46° 3' 23"	41° 37' 3"
<i>Szász-Ujjalu</i> , ref. templom	46° 16' 33"	41° 23' 27"
<i>Székás</i> , a Kis-Székás hidja a bervei uton	46° 6' 44"	41° 28' 1"
<i>Széku</i> csúcs, a remetei határon, katonai háromszögelési jel	46° 22' 14"	41° 9' 34"
<i>Szohodol</i> , Dragoestyi hegy, a megye legnagyobb pontja	46° 19' 11"	40° 36' 17"
<i>Szohodol</i> , a pelesi templom	46° 20' 10"	40° 39' 5"
<i>Topánfalvi</i> Aranyos-híd közepe (a megye határa)	46° 21' 49"	40° 43' 19"
<i>Tövis</i> , vasuti állomás-épület	46° 12' 24"	41° 21' 34"
<i>Tövis</i> , róm. kath. templom	46° 12' 30"	41° 20' 21"
<i>Tövis</i> , <i>Müller-tanya</i> a tövisi padon, udvarház	46° 14' 12"	41° 21' 5"
<i>Valea Doszului</i> , templom	46° 9' 10"	40° 50' 26"
<i>Verespatak</i> , róm. kath. templom	46° 18' 20"	40° 47' 57"
<i>Verespatak torka</i> , kincstári zuzda	46° 18' 26"	40° 43' 24"
<i>Vingárd</i> , lutheránus templom	46° 0' 55"	41° 24' 59"
<i>Vizakna</i> , református templom	45° 52' 50"	41° 43' 22"
<i>Vizakna</i> , vasuti állomási épület	45° 51' 32"	41° 44' 8"
<i>Vizaknai</i> , határ legdélibb része (Nagy-Erdő teteje)	45° 51' 10"	41° 38' 17"
<i>Vizaknai határ</i> , legkeletibb pontja (Gorgán-hegy Szelindek felől)	45° 54' 01"	41° 47' 6"
<i>Vöröshegy</i> , (Rother Berg), Szász-Sebes és Oláh-Dálya közt, katonai háromszögelési jel	45° 59' 50"	41° 16'

Helynév	Szélesség	Hosszuság
<i>Vulkán</i> hegy Abrudfalva határán, a zarándi vizválasztón, katonai háromszögelési jel	46° 14' 44"	40° 37' 52"
<i>Vurs</i> csúcs a verespataki nagy tó felett ...	46° 18' 50"	40° 49' 23"
<i>Vurvu-Marc</i> csúcs, Ompoly-Preszákától délre, katonai háromszögelési jel ...	46° 3' 20"	41° 0' 24"
<i>Zalatna</i> , róm. kath. templom ...	46° 6' 43"	40° 52' 38"
<i>Zsamina</i> (Ikerhegy) nyugati csúcsa Mogos Bucsum és Lupsa Vincza községek határai összetalálkozásánál ...	46° 17' 14"	40° 54' 25"
<i>Zsidóhegy</i> Zalatnától délre ...	46° 5' 13"	40° 52' 32"

Tájékozásul megjegyzem, hogy a 46. szélességi fok alatt teszen

a hosszúság	foka,	percze,	másodpercze,	a szélesség foka,	percze,	m.-percze
bécsi ölben	40932'17	682'2	11'37	58596'2	976'6	16'27
méterben	77627'20	1293'781	21'443	111126'75	1862'374	30'856

G. J.

B) A VÁRMEGYE ALAKJA ÉS TERÜLETE.

Alsófehérvármegye területe, a délnyugati szögletben Hunyad és Szeben megyék közé hegyesen beékelődő csórai nyulványtól eltekintve, egy egyenetlen oldalú ferde négyszögöt (trapezoid) képez, melynek keleti oldalából Kis-Küllőmegye egész hosszuaszoí járása félkör alakban ugyancsak jó darabot kiharap; déli oldalába Szebenmegyének egyfelől Szász-Sebes és Lámkerék, másfelől Nagy-Ludas és Toporcsa községei ókelődnek be; a nyugati, illetőleg ferde fekvésénél fogva délnyugati oldala elég szabályos, míg az északi oldalba Torda-Aranyos megyéből Bisztra, Lupsa-Sásza, Lupsa-Vincza, Gyertyános, Maros-Bogát községek területeik egy részével formálnak kisebb-nagyobb bemélyedéseket.

Ha egy olyan ferde négyszöget képezzünk, melynek északi oldala a megye legnyugatibb (Szohodol, Dragoesti hegy) és legkeletibb pontját (O.-Péterlaka Radnót felőli határa) köti össze, keleti oldala az utóbb említett ponttól az alamori Magura-Kapeczulujig terjed, a déli innét a csórai pataknak a Marosba torkolásáig tart — s az ezen pontot az elől említett legnyugatibb ponttal összekötő egyenes a nyugati oldalát képezi: az eképpen határolt ferde négyszög akkora területet zár be, mely a megye területével csaknem összevág. Ezen négyszög oldalainak hossza északon 98'4, keleten 60'6, délen 44'7 és nyugaton 55'6 kilométer.

Képzeltetjük a megye törzsét egy oly ferde négyszögnek is, melynek északi oldala az abrudfalvi Vulkán-hegytől Nagylak községig, keleti oldala Nagylaktól Kis-Enyedig, déli oldala Kis-Enyedtől Akmárig s nyugati oldala Akmártól a fenti kiindulási pontig terjed; mely törzs

azután északkeleten Nagylak, Kutyfalva, Magyar-Herepe és Oláh-Tordos községek közt egy keleti hosszirányban 19 km. hosszú, déli szélességben átlag 16 km. széles, délkeleten Csufud, Csicsó-Holdvilág, Vizakna és Kis-Enyed községek közt egy déli hosszirányban 30 km. hosszú és keleti szélességi irányban 16—20 km. széles két nagyobb nyulványt bocsát ki s ezen nyulványokkal ellentétben északnyugaton és délnyugaton két, de már jóval kisebb nyulványt ereszt magából ki, az északnyugati a Vulkán, a verespataki Vurs, a muskai patak torkolata és a Szohodoli Dragoestyi csúcs közt, az északi becsipkedésektől eltekintve, egyenközény alakjában; a délnyugati Akmár, Szarakszó és a Rakatótól délre eső Osoj csúcs (Vurvu-Osoiu) között egy kis egyenoldalu háromszög alakjában.

És már egyfelől ezen nyulványoknak, másfelől a Balázsfalva-Péterfalva közt becsúcsosodó kisküküllőmegyei bekanyarodásnak megfelelőleg huzhatjuk ki képzeletben a megye területének hosszátlót. A leghosszabb hosszátlót s így a megye legnagyobb hosszát adja a szohodoli Dragoestyi csúcstól a vizaknai Gorgánig képzelt vonal 103.4 km. hosszban, az utána következőt a Vulkán hegytől a magyar-herepei Békás-dombig képzelt vonal 92 km., melylyel csaknem egyenlő hosszú, 91.5 km., a Marosnak Kutyfalvánál a megyébe belépésétől a Szarakszónál való kilépéséig huzott egyenes vonal. A kisküküllőmegyei benyomulásnak megfelelő rövidebb hosszátlók a Vulkántól a péterfalvi hegyig 71, a Zsidó-hegytől (Zalathna mellett) szintén a péterfalvi hegyig 53.7 kilométer hosszad adnak. A megye törzsének szélességét adják meg a Zsamina hegycsúcstól (Mogos mellett) Akmárig 39 km., a Maros miriszlói szorosától a torda-nagyszebeni államutnak Alsó-Maros-Váradjánál a vármegyéből kilépéséig Nagy-Enyedet és Gyulafehérvárt érintve 43.1 km. és a Marosujvártól Kis-Enyedig képzelt 56.2 km. hosszú egyenes vonalak; melyek közül a közbelső a két leghosszabb átlót éppen Nagy-Enyed és Gyulafehérvár közelében vágja, igazolva, hogy egyenlő joggal lehet mindkét várost a megye földrajzi központjának tekinteni.

Alsófehérvármegye területe, az országos statisztikai hivatal kimutatása szerint, 3576.8 □ kilométert teszen ki, mely 62.1550 osztrák négyszög mérföldnek vagy 65.2203 földrajzi négyszög mérföldnek felel meg. Az egyes községek kataszteri területe összegezéséből a megye területe 3581.62 □ kilométerre, tehát 4.82 □ kilométerrel nagyobbra jó ki; mely különbség onnan ered, hogy a megye területe részletesen felmérve még nincsen s így egyes községek kataszteri területe nem teljesen megbízható. Magam is tudok több esetet, hogy a két község közt határt képező vízterületek mindkét község területébe beszámítottak.

C) A VÁRMEGYE HATÁRAI.

Alsófehér vármegye, bár egy összefüggő magas hegysorok, vagy nagy vizek által élesen határolt egységes földrajzi területet (mint pl. Máramaros, Liptó, Bács, Szerém megyék) nem képez, mégis nagyobb részt hegygerinczek, folyók és patakok által megszabott természetes határokkal van a szomszéd vármegyéktől elkülönítve s csak a déli oldalon jelentkezik nagyobb szakaszokon a természetes határok hiánya.

A vármegyét egész északon a Dragoestyi csúcstól a Marosnak Kutyfalva határán a megyébe lépéséig Torda-Aranyos vármegye, keleten a Maros belépésétől a Nagyküküllőnek a megyébe átjveteléig Kisküküllő vármegye, innen a ladamosi hássági és rüzi határoknak a Viza pataknál találkozásáig Nagyküküllőmegye, e ponttól a vizaknai Jakab-csere tetőig még keleten, s innen kezdve az egész déli oldalon a csorai Tyilm-csúcsig Szebenmegye, nyugaton a Tyilm-csúcstól egész a Dragoestyi hegyig Hunyad vármegye határolják. A Torda-Aranyos megye felőli határ 189 km., a Kisküküllőmegye felőli 92, a nagyküküllőmegyei 23, a szebenmegyei 133, végül a hunyadmegyei 109 kilométer hosszú s így a megye egész határkerülete 546 kilométert tesz ki.

És most már járjuk be részletesen a megye határvonalát. A már sokszor említett Dragoestyi hegytől kezdve a határ a Stur hegy megkerülésével előbb É.-ra, innét a ponoreli patak völgyébe ereszkedve, K.-re s ebből a szohodoli medenczét az Aranyostól elválasztó vizválasztón ÉK. irányban halad, melyről a Kis-Aranyoshoz leszállva, azt követi annak a Nagy-Aranyossal közel egyesüléséig. Az egyesüléstől a Lucsia szikla körül egy DK.-DNy. irányu nagy kanyarulata után csaknem K. irányban az Aranyos folyó képezi a határt, míg az Abrudpatak beszakadásán alól a Mutuli völgy pataka torkától a vursi gerinczre kap fel, s DDK. irányban e gerinczet követi, míg arról a Stefánka patak völgyébe leszállva É. irányban e patakot kísérve, újra az Aranyost eléri, s annak mentén K.-re a muskai patak torkolatáig alig 3 kilométert haladva, e patakon fel D.-re visszatér, s a Sztrigoi pataknak a muskaival egyesülésénél DDK.-re a Mucselosz gerinczére hág s azon DDNy.-ra haladva a Bucsum-Muntár feletti Rusinosza csucsánál a vizválasztót eléri.*

A Rusinosza csúcstól a Heregus gerinczén a Zsamina keleti csúcsáig K., onnan a Pojenitzáig, melyen megyénk legmagasabb pont-

* Ezen a vonalon a katonai térkép hibásan jelzi a határt; ugyanis a bisztrai beszögelést kihagyva, határukl egész, a muskai gerinczig az Aranyos folyót jelzi, a melytől a muskai gerinczen s a Vurs hegy élén hozza fel a Rusinoszára a határt, amely által míg a szohodol-vursi gerincz és a Stefánka patak által határolt bisztrai beszögelést megyénkhez csatolja, Muska község területének $\frac{2}{3}$ részét a község zömével Torda-Aranyos vármegyébe kebelezi,

ját érinti, É. és ÉK.-re, a Pojenitzától a Mluha tőzeg láp feletti gerinczig K.-re, innen a Turbule csucsig ÉK.-re tart a határ, mindenütt a vízválasztó magas gerinczén haladva. A Turbuleről É.-ra a hegység aranyosi oldalán egy keskeny háromszögben lefordul, s innét visszaterve előbb DK., azután ÉK. irányban a ponori medenczét az Aranyostól elválasztó alacsonyabb hegyhátat követi, míg arról a Valea szákába leszállva, egy darabig a természetes határt elhagyja, s a Valea szaka és Ponori patak, a Ponori patak és a Remete-Pojéni patak között gerinczeken nagyobbrészt K. irányban keresztben áthaladva a Pojéni pataktól ÉK.-re a Széku hegyet a bedelői Dragojtól elválasztó nyeregre emelkedik.* Ezen 1000 méter magas hegynyergen áthaladva a Szeku patakán DK.-re az Inzelu (Valea-Inzelului) patakába lejtve s egy darabig K. irányban azt követve ismét ÉK.-re a Fácza Inzelului oldalán a Kőközbe ereszkedik be, melyből a Csetatye sziklapiramis éles taraján felemelkedve e sziklaóriás mögött É.-ra fordul a Hosszúkő és Geszteg hegyek gerinczére, az utóbbiról K.-re a Rákospatak völgyét keresztben metszve nagyobbrészt KKD. irányban az oláh-lapádi gerinczen, aztán a miriszlói patak völgyét keresztbe vágva a Nyerges oldal gerinczén, a miriszlói Nagy-Avas keleti oldalán a torda-szebeni államuton látható kőhatároszlophoz száll le s csakhamar a Maros folyót eléri. A miriszlói Maros szorosnál a megye területe a Maros balpartjára lép át s innen kezdve Maros-Csúcsig KKÉ., Maros-Csúcsból Maros-Ludasig EK. irányban egészen a Maros folyó képezi a megye határát. Mivel azonban a folyam folyását gyakran változtatta s e szakaszon nagyobb kanyargásait lassanként átvágta, nagyobb számu, a Maros világosan látszó holt medre által határolt területek az aranyos-tordamegyei oldalra szakadtak át; így Miklóslakánál, hol az átszakadt rész egész Maros-Décse alá terjed (a m.-décsei vasuti megállóhely már alsó-fehéri területen van), M.-Csesztve, Nagylak, Maros-Káptalanál, Maros-Koppádnál, hol egyik ily régibb időben átszakított részen az Aranyos törte át új medrét, mi által ezen folyó torkolata Alsófehérmegye területére költözött; míg Torda-Aranyosmegyének szintén ily vízátvágás folytán csak két igen kicsiny szeglete Nagylak és Koppádnál szakítottatott át az alsófehérmegyei oldalra. A m.-ludasi vasuti hídtól Czintosig a torda-aranyosmegyei Maros-Bogát községnek már jókora területe jön át egészen a gezsei hegyre felemelkedve az alsófehéri oldalra, a melyet már nem a Maros szakított át. Czintostól kezdve azonban a Maros hatalmas kanyarulataival egészben K. irányban haladva képezi mindenütt Kutyalván felül a radnóti határszélíg a megye határát.**

* E vonalon a katonai térkép megint hibás; a határt mindenütt a ponori medenczét a Szeku hegygyel összekötő gerinczre kitolván s így a Buvó-patak (ponori patak) eltünési helyét megyénkbe kebeleztvén, holott ezen terület Szolcsva torda-aranyos-megyei község határához tartozik,

** A katonai térkép e vonalon is több helyt hibás; így Bogátnál mindenütt a Marost jelzi határu, a miklóslaki és csesztvei Maros jobbparti részeket pedig Torda-Aranyos vármegyének hagyja.

Megyénk ezen északkeleti sarkánál eddigi szomszédunktól bucsut veszünk és a Kis-Küküllő vármegye felőli határon folytatjuk utunkat. E pontnál vármegyénk határa a Maros sík völgye és délről kísérő fensíkján keresztül D.-re fordul s kis elhajlásokkal ez irányban halad az O-Péterlaka, Szélkut és Dégh községek közti szelid hegyormon a Dégi bérczig, onnan DK.-re mindenütt a hegygerinczen a magyarherepei Békás-dombhegyig. Innen a határ hegyes szögben visszafordul s előbb DNy., aztán Ny. irányban Elekesnél egy kis D.-i kikanyarodással mindenütt a Maros és Kis-Küküllő közti vízvázasztó élén halad, míg az asszonynépi határt elérve, egy oldalgerinczen DNy. irányban a Csenger völgykatlanába ereszkedik le s a kisaknai Sospatak mentén kissé K.-re visszafordulva, abból DNy.-ra a Tövis hegygerinczre emelkedik s azon megy, míg a Tövis völgy fejét eléri, hol a m.-péterfalvi gerinczen egyenesen D.-re fordul s a Pirva csúcsról DK.-re a Kis-Küküllő balázsfalvi hidjához száll le. A hidtól a megyehatár a Kis-Küküllő balpartján ÉK. irányban Péterfalvát szemben meghaladva fölfelé tart, honnan aztán a Balázsfalva és Szancsal közti alacsony Hula-tetőre emelkedik s annak élén DK. irányban haladva, Monorán kissé alól a Nagy-Küküllő vizét éri el. Innen kezdve DK. irányban egészben a Nagy-Küküllő folyó képezi a határt, de itt is a folyó vízváltoztatása a természetes határt sok helyt megrontotta, így Csicsóholdvilág előtt hosszú darabon Mikeszása és Lunka kis-küküllői községek határai a folyó balpartjára átnyulnak.

A mikeszászi, csicsó-holdvilági és kis-selyki határok összetalálkozásánál Kis-Küküllő vármegyét elhagyjuk s Nagy-Küküllő vármegyét érjük el. Itt már megyénk határa a sorostélyi és kis-selyki völgyet elválasztó hegygerinczen DDK. és D.-re, aztán a szedinkai gerinczre érve, rövid darabon Ny.-ra fordul, hol a gerinczet kissé elhagyva, a szedinkai katlan oldalán DDK.-re tart, míg az alamori határt elérve, K.-re a Viza patakhoz ereszkedik le, hol Ladamos, Hásság és Rusz községek határainak találkozó pontjánál Nagy-Küküllő vármegyét elhagyjuk és Szeben vármegye lesz szomszédunk. Innen a határ DDK. és D.-re egy darabig a Vizát követi, a vizaknai határnál attól K.-re fordul a Gorgán hegyig, honnan a nagycsüri hegyhát előhegyein keresztül D. irányt tart a Jakabcsere tetejéig. Itt elértük vármegyénk délkeleti sarkát, honnan a határ egyenesen nyugatra visszafordul, a szebeni fensíkon átvágva, a Rakottyás és Nagy-Erdő tetején a vizaknai és mági határ találkozásáig. Innét a vizaknai erdők felett a toporcsai csúcsig ÉÉk.-re fut, onnan meg ÉNy.-ra s ez irányban egyenesen a Kis-Ludas feletti Gingy hegyig megy, előbb a vizaknai Magyaros völgyet haránt átvágva, azután a két Szókás közti vízvázasztót követve. A Gingy hegytől DNy., D., DK., Ny., É.-i kanyarulatokkal megkerüli Kis-Ludas és Kis-Ényed községeknek Szeben vármegye felé nyíló medenczeit s a buzdi hegyélen Ny.-ra haladva Konczánál a Nagy-Székás völgyébe száll le, egy kis vonalon áttér a Nagy-Székást délről kísérő dombsorra, aztán visszatérve,

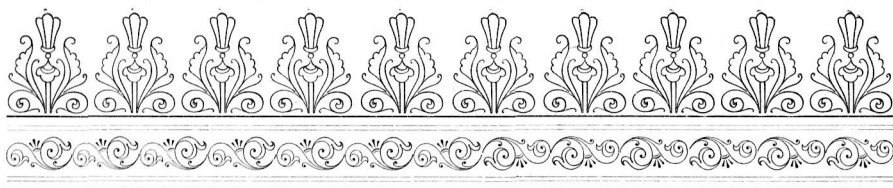
mind Ny. irányban a Szókás-völgyön halad, míg a Kutfalva, Szász-Sebes és Reho községi határok összetalálkozásánál a Nagy-Székást jobbról kísérő hegygerinczre emelkedik s azon ÉÉNy. irányban az oláh-dályai völgyet keresztben vágva a Vöröshegyig halad, melyről Ny. irányban a Sebes vizéhez száll alá s azt É.-ra rövid ideig követve, a Torda-nagyszebeni állami és alvinczi megyei ut kiágazásától délre DNy. irányban a szász-sebes-alvinczi fensikra emelkedik s azon természetes határok nélkül D., DNy. és Ny. irányokban kanyarogva az alvinczi és tartariai határ találkozásánál D.-re fordul s a tartariai és csorai patakok völgyét a strugári pataktól elválasztó hegygerinczen nagyrészt D. irányban a Tyilm hegyig halad, hol megyénk délnyugati szegletét, valamint Szeben és Hunyad vármegyékkel találkozó pontját éri el.

A csorai Tyilm hegytől a csorai patakot a Kenyérvizétől elválasztó gerinczen előbb ÉNy., aztán É.-ra halad a határ, míg Csóra községtől Ny.-ra az alacsony előhegyeken keresztül ÉK. irányban a csorai patakhoz s onnan a tartariai patak beszakadásánál a Marosig ereszkedik le. Innen Szarakszóig Ny. és Ny.-NyD. irányban a Maros folyam képezi a határt, előbb Szarakszó határának egy darabkáját a balpartra szakítva. Innen a határ a szarakszói, akmári és rakatói völgyeket a hunyadmegyei bokaji patak völgyétől elválasztó gerinczen ÉÉk. és É. irányban halad, míg a Lemesoja csúcsnál Rakató, Galacz és Petrosán községek határai találkozásánál a Maros és Ompoly közti vízválasztót eléri.

A Lemesoja csúcstól kezdve vármegyénk határa mindenütt az Ompoly és Aranyos medenczejét a Maros (vagyis inkább az algyógyi patak) és Fejér-Körös medenczejétől elválasztó hegysor gerinczén halad a kiindulási pontunkat képező szohodoli Dragoesti hegyig. Még pedig rövid szakaszon előbb Ny., azután É.-ra fordulva, kisebb-nagyobb be- és kihajlásokkal egészen ÉNy. irányt vesz, az Ompoly forrásainál levő, hegyrendszerünk tagosulatában nevezetes bogpontot képező Gyus hegyig. Az ezen határszakaszba eső Bábí hegynél (Dealu Babi) érjük el a régi Zarándmegye határát. A Gyus hegytől most már az Aranyosba lejtő abrudfalvi medenczét a hunyadmegyei Dupa-Piatra község völgyeitől elválasztó gerinczen előbb Ny. irányt tart a Lazuli hegyig, onnan pedig egyenesen ÉNy. irányban halad keresztül az abrudbánya-zarándi utat átbocsátó, aránylag alacsony hegynyergen és a Vulkán hatalmas mésztömbjének északkeleti párkányán. A Vulkánról leszállva kissé nyugati hajlással É.-ra fordul s ezen irányban — az abrudfalvi és szohodoli medenczét elválasztó hegygerincz kiinduló pontját képező Tyuz hegyhez K.-re kis bekanyarodással — eléri kiinduló pontunkat, a Dragoesti hegyet, hol Alsófehér, Hunyad és Torda-Aranyos vármegyék határai összetalálkoznak.

G. J.





II. Alsófehér vármegye domborzati viszonyai.

A) FÖLDRAJZI ÁTTEKINTÉS.

ALSÓFEHÉR vármegye a Kárpátok hegyrendszeréhez tartozó erdélyi felföld tagja, s az annak közepén haránt irányban átvonuló Maros medenczéből az e felföldet nyugatról övező határhegységnek a medenczébe benyúló magas kidomborodására emelkedik fel.

A megye területét a keresztben hasító Maros folyó síkvölgye domborzati tekintetben is két egymástól különböző alakulású részre osztja. A Marostól balra eső keleti rész szelid, de azért mégis kifejlett rendszereket feltüntető, a völgyek színe felett 100—200 méternél magasabbra nem emelkedő domb és alacsony hegyvidék, míg a Marostól jobbra eső nyugati fél részben alacsony fensikok, részben keskeny előhegyek mögött a köztes völgyek színe felett 300—1000 méter tekintélyes magasságra emelkedő, erősen tagolt, meredek sziklafalak és mély szakadékokkal váltakozó hegylánczokkal van borítva.

A Maros jobbparti hegységek a földrajzilag «Erdélyi Érczhegység» neve alá foglalt hegyrendszerhez tartoznak, melynek főgerincze a Kis-Aranyos forrásánál a Bihar-hegységből kiindulva, elágazásaival az Aranyos és Maros által befoglalt területet, a Marosnak az erdélyi részekből kifolyásáig a Hunyadmegyéhez csatolt zarándmegyei részszel együtt kitölti. Az erdélyi Érczhegység főgerinczének azon megszakítás nélküli, csaknem egy irányt tartó hegylánczolatot tekinthetjük, mely a Biharból kiindulva, előbb Torda-Aranyos és Hunyad, azután Hunyad és megyénk között a határt képezi s Rakatónál mindkét oldalával megyénk területére lépve Gyulafehérvárnál a Mammut hegygyel végződik. Ezen hegylánczot legáltalában az *Érczhegység tengely-,* vagy *közép-gerinczének* nevezhetjük.* Az Érczhegység ezen közép gerinczének hossza a

* Hegyrendszerünk sem egészében, sem egyes lánczolataiban közhasználatu, saját névvel egyáltalában nem bír, csak az egyes hegyek és csúcsoknak van külön elnevezésük, miért is a főgerinczekre eszményi neveket kell felállítanunk.

Bihartól a Mammut hegyig 107 kilométer, melyből megyénkbe 74 kilométer hossz esik.

Az ezen közép gerinczből délre kiinduló s Hunyad vármegyének a Marostól északra eső részét betöltő hegységeket az *erdélyi Érczhegység déli csoportjának*, az attól északra terjedő hegységeket az *Érczhegység északi csoportjának* nevezhetjük. Ezen északi csoportban két főgerinczet különböztethetünk meg. Egyik az említett középgerinczből az Ompoly forrásánál a Gyus hegynél szakad ki, az Igenpatak forrásáig egészben keletre tart, innen északkeletre, majd északra fordulva Torda-Aranyos vármegyébe csap át s a toroczkói völgynek az Aranyoséba torkolásánál végződik. Ezen megyénkben 50 kilométer hosszban menő főgerincz *Érczhegységünk keleti sorának* tekinthető, s a Maros-mente és a Marosbalparti magaslatokról mutatja azon csaknem egyenlő magasságának feltűnő, szép alaku csucsokkal változatos hegylánczot, mely a szemlélőnek a nyugati láthatárt képezi. A másik a középgerinczből az abrudfalvi és szohodoli medenczék találkozópontjánál a Tyuz hegyből indul ki s az Abrudpatak keresztvölgye által Kerpenyesnél megszakítva az Aranyos folyását követi s középen a Verespatak feletti Rotundától a Ponor feletti Kristófig megyénk legmagasabb hegylánczát alkotva, egy alacsonyabb nyereggel a Buvópatak felett az előbb tárgyalt keleti gerinczhez csatlakozik; ez *Érczhegységünknek tulajdonképeni északi aranyosmentinek is nevezhető gerincze*. Ezen északi gerincz hossza 49 kilométer. Ezen északi gerincz a keleti gerinczczel a Nyegrilásza és Zsamina csucsok közt egy alacsonyabb gerinczczel középen is össze van kötve. Ezen fő hegygerinczek néhány mellékágukkal három medenczét határolnak körül, a *bucsum-abrudi medenczét*, mely a *szohodoli* kisebb medenczével *aranyosinak* is mondható; az *intregáld-mogos-ponorit*, melynek vizei utat nem találva az elzáró keleti főgerinczet Intregáld és Remeténél, gyönyörű két sziklaszorost alkotva, keresztültörték, az északit Ponornál aláfurták (Buvó-patak); és az *Ompoly medenczéjét*. A kelet főgerinczről az Ompoly medenczétől északra kelet felé lefutó, valamint a közép gerinczről délre kiágazó, nagyobbrészt igen keskeny éles gerinczek által képezett szűk völgyek mind a Maros terére nyílnak. Meg kell még említenünk a Marosvölgy közepén Tövis és Gyulafehérvár közt emelkedő, egészen külön álló alacsony szigethegységet, a *Bilakot* is.

A Marostól keletre fekvő alacsony hegysorok mind a Maros és a két Küküllő forrás vidéke körül elhuzódó Hargita hegység oldalágainak nyulványai. Ezek a megyénk területén a Maros völgyébe torkoló Küküllő és Sebes (illetőleg Nagy-Székás) völgyei által két csoportra vannak osztva. A Maros és Kis-Küküllő közti csoport főgerincze a magyar-herepei *Békásdomb* csucsánál lép a megye területére s a tordosi határ érintéséig Kis-Küküllő vármegye felől a határt képezve, egészben Ny., e ponttól DNy. irányt véve a kapudi Magura hegy déli nyulványát képező agyaggerinczben éppen a Maros mihálczfalvi vashidja mellett végződik, 43 kilométer hosszú egybefüggő gerinczet alkotva.

Ezen főgerincz egy igen jelentékeny mellék gerinczet bocsát ki mindjárt az említett Békásdomb csucsánál, mely a *Száraszvám völgyét* jobbról a Marosig kíséri s észak és keletről körülzárolja a Maros és Küküllő közti hegyvidék legjelentékenyebb medenczéjét, a Száraszvám patakáét.

Az Egyesült- és Nagy-Küküllőtől délre eső hegyvidék csak földtanilag tekinthető a Hargita hegység Nagy-Küküllő és Olt közötti oldalági folytatásának, tényleg a Viza völgye és a Vizaknától délre kezdődő szebeni fensík által azoktól el van választva. Azonban közvetlen össze van kötve a Déli-Kárpátokkal, illetőleg a Szebeni havasok előhegyeivel, a megye területén már kívül, Szeben vármegyében fekvő nagyapoldi hegy által; mely a Szeben vize és a Nagy-Székás folyam vidékét elválasztó hegyhát, Alamor község felett, az alamori völgy fejeinél jön át a megye területére s itt a Nagy-Magura csúcsnál mindjárt kétfelé ágazik, két jelentékeny hosszú hegysort alkotva, melyek mellék ágaikkal a megyének délkeleti részét egészen betöltik. Az egyik hegység a Nagy-Magurától a strázsai Magura hegyig Ny.-Ny.-É.-i irányban halad, a Magurától csaknem É.-ra fordul s Mihálczfalvánál a Küküllő Marosba szakadásánál lapul le 47 kilométer hosszfejlődést érve el. Ezen hegység a vízválasztót képezi egyfelől a Kis-Székás, másfelől a Nagy-Székás és a Maros között. A másik hegység a Nagy-Magurától É.K.-re indul s félkörben megkerülve a Kis-Székás-forrás medenczéjét, Szedinka felett É.Ny.-ra fordul s mindenütt a Kis-Székás jobb partját követve, ennek a Küküllőbe szakadásánál alacsony dombsorrá válva végződik be. Ezen hegység hossza 49 kilométer s vízválasztót képez egyfelől a Kis-Székás, másfelől a Viza és Küküllő között. Ezen két hegység öleli körül ezen vidéknek *«Székás-mente»* elnevezés alatt ismeretes, híres termékenységgű és jelentékeny nagyságú medenczéjét, miért magát a két hegysort is a *székásmenti hegység déli és északi sora* névvel jelölhetjük. Az *északi sor* a Kis-Székás medenczéjébe oldalágak nélkül meredeken lejt le, míg északra a Küküllő felé hosszabb gerinczeket és völgyeket bocsát ki. A *déli sor* a Kis-Székás felé É.K. irányuló párhuzamos gerinczeket indít, melyek lassanként szeliden lejtősödő, a köztes völgyek által kiárkolt fensíkba olvadnak össze; míg a Nagy-Székás felé öblösebb és szétágazó völgyek által tagolt kisebb medenczéket alkot.

Végül a vármegyének délnyugati csőrai nyulványát a Déli-Kárpátok Szászváros-Kudsi-hegycsoportjának végágai borítják.

Megyénknek tulajdonképpen síklapálya, alföldje nincs; azonban a haránt átfolyó Maros folyó völgye, főleg a nagyobb mellékvizek völgyeivel találkozásánál jelentékeny síkterületeket, *völgylapályokat* képez. A Marosnak ezen völgylapályából Kutyalvától a miriszlói fordulóig csak a balparti keskenyebb rész tartozik vármegyénkhez, az Aranyos torkolatánál levő jelentékeny térség Torda-Aranyosba esik. Miriszlótól délre a Maros egészen megyénk területére lépven, mindinkább tágul a völgylapály s Tövisen alól a *Hegyaljai öblözzettel* éri el legnagyobb szélességét; itt azonban a síkság fejlődését a keresztben álló Bilak-

hegység szakítja meg, míg e hegységen alól, Gyulafehérvár körül, az Ompoly völgye betorkolásánál ismét jelentékeny öblözetet alkot, melyhez délről a Sebes vízének mellék öble csatlakozik, mely öblözetben alól a piáni s tartariai domborok szorítják össze, mielőtt megyénket elhagyná, a Maros völgyalapját. A Maros ezen völgyalapjának átlagos szélessége 3—5 kilométer, az öblözeteknél 7—13 kilométer.

A Maros mellékvizei közül csak az egyesült Küküllő és az Ompoly képeznek kisebb völgyalapokat. A Küküllő jelentékenyebb völgyalapja Türtől O.-Csesztvéig húzódik, de 2 km.-nél nagyobb szélességet nem ér el. Az Ompoly meg Kisfalud és Sárdnál képez nagyobb völgyalapját. A Nagy-Küküllőnek Balázsfalván felüli völgye, a Kis- és Nagy-Székás és a Szárazvám patakoknak aránylag szélesebb völgyei sehol sem mutatnak fel egy km.-nél szélesebb sík felületet.

Szorosabb értelemben vett kiemelkedő *hegytérsegek* (plateauk) megyénk területén nem fordulnak elő, azonban éppen nagyobb vizeink völgyalapját nagy számban kísérik kisebb magasságu *fokterek* (terasse-ok), *padok*, melyeket ha az illető vizek völgyalapjához számítunk, megyénk lapályos területe nem kis növekedést nyer. Így Kutyalvától délre Péterlaka felé, Maros-Gezse és Bogát közt, Nagylak, Felső-M.-Ujvár, Miklóslaka, Gombás, Csombord, M.-Szent-Király, Lőrinczréve, lejjebb Alvincz felett a Maros balpartját, Orbó és Tövis, Tövis és Alsó-Gáld közt a Maros jobb partját ily alacsony fensíkok, padok kísérik, melyek valamikor a Maros völgyalapját képezték. A Küküllőtől délre Mihálczfalva és Obrázsa mellett kezdődik egy ily fensík, mely lankás lejtéssel emelkedve a Kis-Székás völgyalapját a balparton e víznek forrás-vidékéig kíséri. A Nagy-Székás völgyalapját szintén a balparton kíséri ily fensík, mely azonban megyénk területét csak Koncza határán érinti. A Szárazvám pataka völgyét Felső-Ujvártól befelé szintén a jobbparton kíséri Ispánlakáig hasonló fensík.

Vizaknától délre és keletre megyénknek egy kis csücske a tágas *Szebeni fensíkra* emelkedik, melyet a Viza és mellékerei árkoztak ki.

Egy már szélesebb völgy által kiárkolt és magasabbra emelkedő fensíknak tekinthető a Miriszlón átfolyó csáki pataktól a diódi patakig terjedő s az Érczhegység keleti vonala előhegyeire támaszkodó lapos tetőket felmutató dombvidék. A miriszlói *Abronsos* teteje, a *Bükkös* laposa, a *Muzsinai-tér*, a kollégiumerdei *Nagypad*, *Farkaspatak*, *Herzsa*, *Gerépen laposa*, a diódi *Nagymező*, a diomáli *pad* ezen hegytérseg maradványainak tekinthetők.

Megyénk földjének legnagyobb kidomborodása a fennebbiekben vázolt Érczhegység keleti vonalán az Ompolyba szakadó, Vultur, Fenes és Ompolyicza patakok s ezek mögött a Gáldi patak fejenél található. Itt egy tömegben 100 □-kilométer terület a tengerszin felett 1000 méteren felül emelkedik. Ezen domborodás központjának az 1368 méter magas *Nyegrilásza* hegy tekinthető, melynél még magasabb az ezen kidomborodás egyik déli nyulványát képező *Dimbó* 1371 m. magas-

sággal. Az Érczhegység keleti vonalának a Nyegrilásztól a Lakusti csúcsig (1316 m.) keletre s onnan északra forduló gerincze, eltekintve az intregáldi és remetei áttörésektől, 1000 méter magasságon alul sehol sem száll le s csúcsai 1200—1300 méter magasság közt váltakoznak. A vázolt kidomborodástól nyugatra e hegygerincz az Érczhegység középgerinczével találkozásáig lassanként lejt, de a legalacsonyabb pontja is, a zalathna-abrudbányai országút hágója a *Nagyhegyen*, 921 méter magas.

A második domborodási központ az Érczhegység Aranyos-menti során, a mogosi és ponori völgyek fejeinél van, hol, nem számítva a torda-aranyosmegyei oldalt, 37 □-kilométer terület emelkedik az 1000 méter magasság felé, mely a *Pojenitza* csúcsban, megyénk legmagasabb pontjában, 1440 méterrel éri el legnagyobb magasságát. Az ezen domborodási központhoz nyugatról csatlakozó, a verespataki és bucsumi völgyek fejeinél elhuzódó hegygerincz is 1000 méteren alul nem száll le s csúcsai a kettős *Zsaminá*-ban 1366, a *Vurs*-ban 1270 méter magasságot érnek el.

Az Érczhegységnek megyénk határszélét képező középgerincze általában alacsonyabb, közép magassága átlag 800—900 méter, csúcsai közt csak 10 haladja meg az 1000 méter magasságot, s az aránylag alacsony gerinczből mint sziget emelkedik ki a hegysor legmagasabb pontja, az 1264 méter magas *Vulkán*, mely alatt közvetlen az egész hegysor legmélyebb pontja, az abrudbánya-zarándi megyei utnak 745 méter magas hágója vezet el.

Az abrud-bucsumi és szohodoli medencének belső hegyvonalai átlag 800—1000 méter magasak, legmagasabb kiemelkedésük keleten a *Detonata-gola* 1182 méter, nyugaton a *Stur* 1152 méter magassággal. Az intregáld-mogos-ponori medence belső hegyvonalai 900—1150 m. magasság közt váltakoznak. Az Ompoly medencéjébe a Vultur, Fenes és Ompolyicza patakok völgyei között az Érczhegység keleti gerinczéről avval egyenlő magas hatalmas oldalágak ereszkednek be, melyek az 1371 méter *Dimbó* és 1312 méter *Fenesi Kecske-csúcs* (Vurvu Capri)-ban érik el legnagyobb magasságukat. Az Érczhegység keleti gerinczének keleti oldalágai a főgerincz előtt és avval párhuzamosan szintén a főgerincz csúcsával hasonló magasságu vagy megközelítő csúcsokat hordoznak, melyek a távolból szemlélőnek a főgerinczből kiemelkedőknek látszanak. Ilyenek a *Pilis* 1259, *Preszáka* 1169, *Csáklyai kő* 1236, *Kecskekő* 1083, *Sztina* 1114, *Grohotis* 1132 m. magas szirtjei. Az Érczhegység keleti gerinczéből a Maros felé bordaszerűleg kiágazó keskeny oldalgerinczek átlagos magassága 600—900 méter, a Marosvölgyéből közvetlen kiemelkedő előhegyeik 400—500 méterig emelkednek. Az enyedi pataktól északra fekvő s a vármegye területén kívüli *Székelykőhöz* csatlakozó hegységnek, mely a toroczkoói és enyedi patakok közti völgyi vízvázalástó által az Érczhegységtől el van szakítva, legmagasabb csúcsa az Oláh-Rákos feletti *Hosszukő*, 889 méter magas. Az Érczhegység

közégerincze észak felé csak rövid oldalágakat bocsát ki, hosszabb kiágazásai dél felé nyulnak; megyénk területén csak a Vinczi és Karnai patakok közt átlag 500—800 méter magassággal.

A Bilak szigethegység átlagos magassága 400 méter; legmagasabb csúcsa, a Vajasad feletti *Vaczkoros* tető, 445 méter,

A Maros és Küküllő közti hegység legmagasabb csúcsa épp a főgerincznek a megyébe átcsapásánál a Békás-dombtető 567 méter, a legtöbb hegygerincz 400—500 méter magas, 500 méteren felül csak kevés csúcs és kúp emelkedik, az egész területen meglehetősen arányosan elosztva.

A Küküllőtől délre fekvő hegyes dombvidék legmagasabb pontja a Vizaknától délre fekvő *Nagyerdő teteje* 599 méter magassággal, a székásmenti két főgerincz kiágazása közt még több csúcs, és hát eléri az 500 métert, de nyugat felé haladva, a gerinczek és csúcsok mindinkább törpülnek, míg az 549 méter magas *strázsai Magurában* egy szigetszerű felemelkedést mutatnak.

A csórai nyulvány hegyei északról délre emelkedve, a 899 méter magas *Tyilm* hegyben kulminálnak.

A vármegye völgyei közt legmélyebb a Maros völgye, hova az összes vizek sietnek. E völgy a megyébe belépésénél Kuttyfalvánál 277, Szarakszónál a megyéből távozásánál 203 méter magas; a kísérő alacsony fensíkok fölébe 20—40 méter magasra emelkednek. A Nagy-Küküllő völgye a megyébe érkezésénél 282, a Marosba szakadásánál 232 méter. A Szárazvám völgye M.-Herepénél 370, a Maros elérésénél 258; a Kis-Székásé Kis-Keréknél 311, a Küküllőnél 237; a Nagy-Székásé Konczánál 278, a Sebes vize beszakadása a Marosba 215 méter, az Ompoly völgye az államutnak a Nagyhegy felé kitérésénél 650, Zalatna felett 440, Metesdnél 318, a Maros elérésénél 218 méter magas. Az intregáld-mogos-ponori medence völgyei 900—550 méter magasak, a bucsum-abrudi vagy az aranyosi medence völgyei 800—550 méter magasságban lejtjenek. Az Aranyos vize az Abrudpatak betorkolásánál 540 méter, a Marosba szakadásánál 267 méter magas. A Vizaknától délre fekvő szebeni fensík 430—450 méter, a Viza patak völgye Vizaknán felül 421, Ladamosnál 360 méter magasságban van.

Legmagasabb lakott helyek a megye területén Intregáld *Nekrilesti* telepe és Remete *Bredest* szakasza 900—1000 méter magasságban, a nekrilesti templom 990, a bredesti 982 méter magasán fekszik; Verespatak felső része 750—900 méter, Mogos-Mamaligány 875, Havasgyógy *Tekesty* szakasza 900, Bucsom-Pojén 760—850, Kis-gyógypatak 700—800 méter magasán fekszenek. Egyes állandóan lakott házak 1100 méter magasságig találtak.

A megye területéből a 300 méter magasságon alóli sík és lankás vidék 550 □-kilométer 15·4%, a 300—500 méterig terjedő alacsony hegy- és dombvidék 1697 □-kilométer 47·4%; az 500—1000 méter közti közép hegyvidék 1100 □-kilométer 30·2%; az 1000 méteren felüli magas hegység 230 □-kilométer 6·4%.

A 300 méternél kisebb magasságu területből esik a Maros völgyére 357 □-kilométer (ebből a hegyaljai medence 32 □-m.); a Küküllő völgyére 78 □-kilométer, a Kis-Székás völgyére 37 □-kilométer, az Ompoly völgyére 20 □-kilométer, a többi oldal völgyekre 58 □-kilométer. 500 méternél magasabbra emelkedik a Maros és Küküllő közt 9,5 □-kilométer; a Küküllőtől délre 16 □-kilométer, melyből Vizakna város területére 8 □-kilométer esik.

A megyének a Marostól balra eső területe a csórai nyulvány nélkül 1720 □ kilométer; ebből 300 méternél alacsonyabb 340 □ kilométer, 300—500 méter közötti 1355 □-kilométer, 500 méteren felül emelkedő 25 □-kilométer. A Marostól jobbra eső megyerész 1800 □-kilométer, ebből 300 méteren alóli 199 □-kilométer, 300—500 méter közötti 422 □-kilométer, 500—1000 méter közötti 929 □-kilométer, 1000 méteren felül emelkedő 230 □-kilométer terület.

G. J.

B) A DOMBORZATI VISZONYOK RÉSZLETES LEIRÁSA TEKINTETTEL A FÖLDTANI ALAKULÁSRA.

1. A keleti fél hegységei.

a) *A Maros és a Kis-, folytatólag Egyesült-Küküllő köze.*

Tudva van, hogy a fensikok a vizvájta völgyek által hegylánczokra bomlanak fel, és ha már ezeknek oldalaiban is völgyek keletkeznek, akkor minden hegyláncz egy csúcs-sorból fog állani. Ezek szerint a hegylánczoknak legnagyobb része a fensikoknak, s a hegy-csúcsoknak nagy része a hegylánczoknak maradványai.

Azonban a víznek ezen hatása a hegységek magasságának apadásával arányosan fogy, és teljesen csak akkor szűnik meg, ha a kiemelkedések a tenger szintjével egyenlő szintre mosatnak.

De a víz nemcsak a magaslatokat egyenliteni, hanem a mélyedéseket is kitölteni törekszik. A tengerek fenekének síkjai a víz ezen egyengető hatásának a következményei.

A víz ezen egyengető hatásának következtében keletkezett Erdély fensíkja, különösen azon mozzanattól kezdve, midőn az erdélyi beltenger, a kőso lecsapadása után, bizonyos felszíni változások következtében, a miocen tengerrel együtt lefolyni kezdett; s a Magyar és Bécsi-medenczét borító tengernek a Világ-Óceánnal való összekapcsolása egészen megszűnt. (Koch.)

Ennélfogva a száraz föld az illető beltengerek körül mind nagyobb-nagyobb tért nyert, s a tenger sós vize mind jobban-jobban apadt, mig nem végre a mindenünnen befolyó édes vizek a tenger sós vizét édes vízzé változtatták át.

Az erdélyi beltengernek ezen fokozatos apadásával kellett a folyamrendszereknek is alakulniok, miután ezen harmadkori lerakódások rétegeiben folyóink mindenikét beágyalva találjuk.

A jelzett mozzanattól kezdve, a Maros, a Nagy- és Kis-Küküllő s más folyóink uralomra jutva, megkezdették a hegyek és völgyek alkotásában hatalmas szerepkörüket, s folytatni fogják mindaddig, míg az utolsó magaslatot is elmosván, a tenger felszínével egyenlő felszínt nem hoznak létre.

Igy alakult a Maros- és Kis-Küküllő között kitöltő hegláncz is, melynek eszményi vagy hossz tengelye a Hargitától a nyugati ércz-hegységek keleti szegélyéig terjed s csak M.-Herepe 567 m. *Békásdomb-csúcsánál*, mint igen érdekes bogpontnál, lép Alsófehér vármegye területébe.

A heglánczok *eszményi* vagy *hossztengelye* csak úgy nyerhet valóságban kifejezést, ha az egész heglánczot összetörve, egy fekvő prisma alakjában halmozniók föl. Ezen prismának éle képezné már magát a hossz- vagy eszményi tengelyt. Ezt a hegláncz *elevationalis* tengelyének is szokták nevezni.

Azonban a heglánczok ritkán jelennek meg egy prisma vagy fekvő oszlop alakjában, hanem gyakran oly bonyolultak, hogy annak kifejtésére a Humbold Sándor által felállított tengelyrendszereket, t. i. az ugynevezett *eszményi* vagy *hossz-csúcssorok*, *vízválasztók*, *központi magvak* (melyek a rétegek által pikkelyszerűen vannak fődve) s a *rétegek csapásának* tengelyét kell segítségül vennünk.

A heglánczok bonyolultságát leggyakrabban a hossz- vagy eszményi tengelyből eredő nyulványok vagy karok idézik elő, azonban még bonyolultabbá válnak, ha ezek ismét különböző irányu szárnyakat bocsátanak ki.

Ezen nyulványok vagy karok, melyek völgyek által vannak egymástól elválasztva, gyakran a heglánczok mélyéig hatolnak be, s azoknak alkotására nézve nagy jelentőséggel bírnak. Énnélfogva a heglánczok elemzésére, tagolására vagyunk utalva, hogy azoknak szerkezetét felismerhessük.

Leggyakrabban az ugynevezett *húránt tagolás* fordul elő, mely akkor nyilvánul, midőn a nyulványok vagy karok tengelye a hossz- vagy eszményi tengelylyel derékszöget képez, s völgyek által vannak egymástól elválasztva.

Némelykor a *párhuzamos tagolás* a tulnyomó. Ebben az esetben a hegység övének vonulása vagy csapása több egymás mellé sorakozó gerincekből áll, melyek a föld domborzatán mint hullámok tűnnek föl, s melyek egymástól párhuzamos völgyek által vannak elválasztva.

S végre megkülönböztetünk *sugáros tagolást*; azonban ez rendszeren csak a tömeges hegységeknél fordul elő.

Miután a heglánczok hossz tengelyét csak eszményi vonalnak tekinthetjük, önként következik, hogy a csúcsok tengelyét, t. i. a csú-

csokat összekötő vonalok összeségének középvonalát, vehetjük irányadóul a hegylánczok irányának meghatározására nézve.

Nincs eset reá, hogy a hossztengelyek a csúcsok tengelyével összeessenek. Mert ugyanis a csúcsok ritkán esnek a hegylánczok közepébe, hanem majd az egyik, majd a másik lejtjét közelítik meg, minek következtében az összekötő vonalok majd jobbra, majd balra térnek el, s néha egymást keresztezik is.

A mint fentebb említve volt, a hegylánczok nem mindig oly egyszerűek, hanem igen gyakran különböző irányokban különböző nyulványokat és szárnyakat bontanak ki.

Ily nyulványok vagy szárnyak érdenek a m.-herepei 567 m. Békásdomb földtanilag is igen érdekes bogpontjából is.

Az első ívalaku nyulvány, mely nemcsak mint Alsófehér és Kis-Küküllő vármegyék közti mesgye, hanem mint a *Kincsi csúp* 536 m., a *Dégi bércz* 547 m., a *Török-hegy* 529 m., a *Bükkös-hegy* 503 m., az *oláh-péterlaki* 498 m. *Ficuj*, a m.-szt.-jakabi *Béti* csúcsokkal kimagasló bércz ragadja meg figyelmünket. Sőt a jelzett bogpont nem csak megyénkire vonatkozó nyulványokat ereszt ki, hanem Kis-Küküllő vármegye dombói, bábahalmi, kincsi, dégi, szélkúti terepére is sugárosan bontja ki szárnyait.

A második ívalaku nyulvány, mely hasonlókép a jelzett bogpontból indul ki, s mely nem csak mint az *Ozdi-tető* 531 m., a *Gambuczi* 533 m. tető, a hari-i 516 m. *Frásina*, az 514 m. *Vár* (Csetatyé), az 529 m. *Hulátető* s a nagylaki 512 m. *Domokos* csúcsaival koronaszerűleg övedezett bérczél, hanem mint a csekelaki, gabudi, csúcsi és káptalani völgyek közt párhuzamosan a Marosig huzodó változatos alaku hegygerinczek kiinduló pontja és kerete hívja fel figyelmünket, s mely oldalágakon a káptalani *Kettőshegy* 504 m., a csúcsi erdőkoszoruzta *Gáspár-csúpjá* 481 m. és a Marosra meredek fallal leszakadó *Medve* 407 m. csúcsai legjellegzetesebbek.

A harmadik nyulvány, mely viszont a Békás-dombból szakadva ki, a herepei 547 m. *Ficuj*, a m.-sülyci 542 m. tető, az 525 m. *Gábor-hegy*, a medvési 534 m. *Csicsó*, nemcsak mint a Kis-Küküllő völgye fölött kimagasló csúcsok ragadnak meg, hanem az elekes-tordosi bogpont kapcsában mint a csúcsok tengelyének legkiválóbb jelzői is lekötik figyelmünket.

Az elekes-tordosi bogpontnál e nyulvány már két ágra, t. i. északnyugati és délnyugati ágra szakad. Az *északnyugati* a tordosháporton-ispánlakai, az 541 m. magas *Háportoni* csúcsban kimagasló bérczéléken egyfelől az Oláh-Szilvás felett kimagasló és festői kilátást nyújtó *Ringyik* 520 m. csúcson át, az 524 m. *Nagy-Báncza* és Felső-Ujvár feletti *Kis-Bánczáig*, másfelől a háportoni délszaki tető, m.-lapádi és m.-bagói 527 m. csúcs s az apahidi 546 m. *Casta-Touluj* és *Nagy-hegy* csúcsán keresztül a gombási *Magura* és *Maguriczáig* terjeszti ki szárnyait. A *délnyugati* az asszonynépi, fugadi, kisaknai déli bércz-

éleken a vadveremi bogpontig huzódik, hol két ágra szakadva, az egyik a beczei alacsony vizválasztón vagy nyergen átszállva, a maros-szt.-királyi 494 m. *Órhegy*, a 495 m. *Beczei bérczél*, a *kis-solymosi* 529 m. kup kapcsában a tompaházi, megykerekí, paczalkai bérczéleken át a kapudi 514 m. *Maguráig* vonul, mignem végre a Maros és Egyesült-Küküllő közén, egy keskeny földnyelven enyészik el; a másik pedig délre kanyarodva a buzás-bocsárdi 504 m., *Mátyás-tető*, *Székely-hegy*, s a 476 m. *Ponkai* bércz élén huzódva a péterfalvi 454 m. magasan fekvő *Szt.-Egyház erdeje* csúcsánál éri el véghatárát.

És ha már a jelzett tengelyek egymáshoz való viszonyát egybevetjük, azt fogjuk találni, hogy a hegyláncz eszményi tengelye a Maros és Kis-Küküllő közét kitöltő hegységeknek ép közepére esik, s a folyók völgyével párhuzamosan halad.

A csúcsok tengelyét pedig az eszményi vagy hossz-tengelynek baloldalán találjuk, a már jelzett csúcsokat összekötő vonalok összegének közép-vonalában kifejezve, mely légi vonalban a Maros völgyén keresztül Felső-Orbó mediterrán képződményéig terjed.

Hogyha pedig a nyulványok vagy karok csúcsvonalainak az eszményi tengelyhez való viszonyát vizsgáljuk, azt tapasztaljuk, hogy összegüknek közép vonala az eszményi tengelyt harántosan metszi, és így a haránt völgyek alkotásában lényeges befolyással volt.

Ha pedig a vizválasztók vagy helyesebben a passusok nyergét összekötő vonalok összegének közép vonalát tekintjük, azon meghatározásnak adhatunk kifejezést, hogy azok a csúcsok tengelyével esnek össze.

A központi magvak tengelyére nézve kimondhatjuk, — mennyiben itt csak a kőso tömzsök központi magvairól lehet szó, t. i. olyan magvakról, melyre a rétegek mint pikkelyek borulnak — hogy az, az ispánlak-o.-szilvási és vadvermi bogpontokon vonul keresztül, mint a m.-ujvári, kis-aknai, szász-csanádi és vizaknai tömzsöket érintő tengely. Azonban a jelzett tengely észak-déli irányát egy tompaszög alatt Szász-Csanádnál délkeletivé változtatja, hogy így a vizaknai tömzsben enyésszék el.

Végre a rétegek irányát képviselő tengelyről kellene szólnunk; azonban ez oly zavart, oly összhangtalan, hogy azok irányát általánosságban is megállapítani képtelenség. E zavar, ez összhangtalanság egyfelől a réteges hegységek lassubb vagy gyorsabb, de folytonos csuszásában, másfelől a kőso-tömzsök térfogati nagyobbodásában leli magyarázatát. Ennek következtében, a rétegek iránya sokkép megváltozva, a merőleges vagy függélyestől a lebegőig s a lebegőtől a legfinomabb redőzetig tárul előnkbe.

A mint tudjuk, a hegylánczok oldal nyulványai völgyek által vannak elválasztva, mely völgyek terepünk rejtekeit, zugait a Maros terének nyitják meg, illetőleg mind a jelen, mind a történelem előtti idők culturájának kapuit tárják előnkbe.

Azonban a völgyek alakulását nemcsak a hegylánczok hossz-
tengelyéből eredő nyulványok csapása és hajlása befolyásolja, hanem a
nyulványokat alkotó kőzetek alkatrészeinek minősége és összetartása is.

Tapasztaljuk, hogy a csapások irányában, a rétegek sima felületén,
a vizek mintegy hatástalanul siklanak el, ellenben ha azok a rétegek
hajlásába ütköznek, rombolva törnek azokon át. Látjuk, hogy a kemé-
nyebb szerkezetű kőzetek rétegeit menten hagyva, a puhább alkotá-
sukba furakodnak és így irányukat megváltoztatva, iramlanak tovább.

Ezen jelenségekkel találkozunk nem csak nagyobb folyóink mentén,
hanem a 15 km. ozd-czintosi, valamint a 27 km. herepe-nagylaki völ-
gyekben lefutó patakok partjain is. E jelenségek magyarázatát abban
találjuk, hogy a míg az áradatok, a völgyek délnyugoti oldalát képező
rétegek hajlásába ütközve, csak azoknak rombolásával törhettek maguk-
nak utat, addig kelet északi lejtjének sima felületén hatástalanul sik-
lottak el. Innen van az, hogy míg az ozd-czintosi völgynek délnyugati
oldalán alig megközelíthető meredélyek, teknők, vápák, falszerű omla-
dékok tűnnek föl, addig észak-keleti oldalának lankás emelkedései s
hullámos fenlapályai kötik le figyelmünket. Innen van az, hogy míg
ősidőktől fogva, Ózd, M.-Bükkös, Istvánháza, Czintos erdőkoszoruzott
bérczeinek oldalain arany csöppeket termő szőlőtelepek virágoznak, addig
északkeleti oldalának lankás lejtjein s Gambucz, Csekelaka, Lándor, Batiz-
háza, Gezse hullámos fenlapályain dusan termő szántók, virágos kaszálók,
s kövér legelők, mint a történelem előtti népeknek is kedvencz tanyái
idillikus hangulatot keltenek föl.

De ezen kedvező és előnyös talajviszonyoknak is meg van csak-
nem legyőzhetetlen hátránya. E hátrány különösen akkor nyilvánul,
midőn az őszi és tavaszi esőzések alkalmával a víz, a homok, a laza
homokkő s a homokos márga rétegein a vízhatlan tályag-ig hatolva,
annak felületét sikamóssá téve, a felette nyugvó rétegeknek s gyakran
egész hegyoldaloknak csuszását, suhadását idézi elő; s midőn a szivájjá
változott agyag átgázolhatlan tengerré válva, nem csak a forgalmat,
hanem a köznapi munkát is több időre kötve-fogva tartja.

Hasonló tünetekkel találkozunk a herepe-nagylaki 27 klm. háránt
völgyben is. Itt is, a rétegek fejükkel délnyugatra törvén ki, ezen oldalon
a völgy csak sivár meredélyeket, áldatlan medenczéket, szakadozott bércz-
ormokat tár előnkbe, ellenben északkeleti oldalának lankás emelkedései,
Medvés, Szt-Benedek, M.-Forró, Ispánlaka s Oláh-Szilvásnak dombok
és halmokkal váltakozó fenlapályai s keretének itt-ott erdőkkkel övedzett
csúcsai hangulat-teljes képet nyújtanak.

És ha egyfelől a Háperton-Ispánlaka bogbontjából kiszárnyaló
nyulványokat s azoknak foszlányait vizsgáljuk, azt fogjuk találni; hogy
azok keleten az oláh-szilvási, északon a csongvai, miklóslaki, nyugaton
a gombás-apahidi völgyeket, másfelől a háperton-fugad-asszonynépi s vad-
vermi bérczélékből eredő karok Háperton suhadózó medenczéjét, Fugad-
Asszonynépe, Vadverem katlanait, Háperton-Csombord 10 kilométer

hosszu völgyével együtt zárják magukba s a melyek közvetve vagy közvetlenül mind a Maros völgyével állanak kapcsolatban.

Vége a vadvermi és kisaknai bogpont karjai, a beczei nyereg kapcsában lévő szárnyakkal együtt igen érdekes ellentétes irányu hossz-völgyeket tárnak előnkbe. T. i. egyfelől a délkeleti irányu kisaknai *Sós patak* és a buzás-bocsárdi 6 kilométer hosszú *Tövis* völgyét, melyek a fugadi *Csenger* nevü völgygyel egyesülve, Pánádnál a Kis-Küllő árterén simulnak el; másfelől a Mátyus-Székely hegy s a Ponkai bérczél nyugati lejtjein keletkező 10-11 kilométer nyugati irányu *buzás-bocsárdi* hosszvölgyet, mely a kis-solymosi háránt völgyet is magába öelve, végre az egyesült Küküllő terével olvad össze.

A tengely-rendszerek alapján szétbontott terepnek az Ozd-Czintos, a Herepe-Nagylak, Háporton-Csombord háránt- és hossz-völgyei szolgálnak a közlekedés nyitjául, melyek a maros-menti vasutvonal m.-ludasi, m.-ujvári, felvinczi, n.-enyedi állomásai által, a kereskedelem, ipar és művelődés áldásaiban részesülve, a munkabíró népbe, a talaj-viszonyokban rejlő nehézségek daczára is, rugalmasabb életet s az élet erélyével fokozódó munkaerőt is öntenek.

b) *A Nagy-Küküllő, Kis- és Nagy-Székás köze.*

A Nagy-Küküllő, a Kis- és Nagy-Székás vizek között a Marosig kitöltő hegységek elkülönített tárgyalása földtanilag alig igazolható; ennél fogva, mint a Nagy-Küküllő és Olt között fekvő, s fejével a Hargita és Persányi hegységek oldalán nyugva s lábával a Szász-sebesi Vereshegy aquitaniai képződményeire támaszkodó hegyláncnak mint egyik nyugati tagját kell felölelnünk.

E hegyláncz, Csicsóholdvilág, Sorostély, Ladamos, Mundrának mintegy 32 klm. bérczélén uralgó 522 m. *Tráján dombjainál* (Trajans-Hügel) lép Alsófehér vármegye területére.

És ha már a Tráján domboktól délnyugati irányt tartva, Örményszékes katlanának megkerülésével az örményszékesi 572 méter *Kaszálók tetejét* (Funace) az 502 méter *Gingy* hegyet, az 517 méter preszákai tetőt, az Alamor feletti 583 méter *Magura kapeczulujt*, 485 méter *Gorgánt*, a *Gergelyfája-Vingárdi* 488 méter csupot, az Oláh-Girbó és Oláh-Dálya között kimagasló 462 méter *Dájai hegyet* (Dealu-Dáji) s az északra kiugró 549 méter strázsai *Magurát*, mint második bogpontot egyenes vonalakkal kötjük össze, akkor egy oly tört egyenest kapunk, melynek középértéke, a Tráján domboktól egész Strázsáig terjedő részének csúcstengelyét fogja képviselni. És ha ezen utóbbi bogpontól délnyugati irányban a *maros-csügedi* 457 méter tetőt, a *felső-váradjai* 500 méter *Zuzul* csucsát a Szász-Sebes felett kimagasló 508 méter *Vereshegy* tetejét egyenes vonalakkal kapcsoljuk össze, akkor ezen vonalok összegének közép vonala leend a már jelzett strázsai bogpontól kezdve, a Nagy-Székás alsó része és a Maros közt fekvő földnyelvnek a csúcstengelye.

Azonban a trájándombi s a strázsai bogpontok közt fekvő 44 km. hosszú csúcs-tengely, mely a hegyláncz eszményi tengelyének baloldalán vonul el, s a földnyelv csúcs-tengelyét, illetőleg a Magura-Vereshegy csúcsainak tengelyét tompa szög alatt metszi, a hegyláncznak Strázsáig terjedő részét két félre, egy északkeleti, és délnyugati félre, illetőleg oldalra osztja.

Az északkeleti oldalon egy sajátos jelenség ötlük előnkbe: egy nagy óriási hasadás, mely sarló alakjában Obrázsaig vonul, s mely közönségesen Kis-Székás mentének szokott nevezetnii.

Ha e jelenséget földtanilag vizsgáljuk, az tűnik ki: hogy ez a hasadás az Sorostélyhoz tartozó 470 méter Szedinka háromágu katalnától kezdve, Kis-Kerek, Veresegyháza, Tohát, Oláh-Besenyő és Székás határain keresztül a hegyláncz gerinczétől szakadott, suhadott le s 40 km. hosszú völgy alakulását idézte elő. És fog sülyedni, suhadni, a míg csak a homok s a laza homokos márga rétegeken keresztül szivárgó víz, a vízhatlan tályag és agyagos márga rétegek felületét sikamlóssá teszi; a míg csak a Nagy- és Egyesült-Küküllő árjai talaját ásnii, vájni és furnii fogják.

E sarló alaku völgy északkeleti oldalát a 468 méter *Furthal*, a 475 méter *Magura*, a Kis-Székás medenczéjére legjobb áttekintést nyújtó 499 méter *Csanádi* hegy (Scholten), az 515 méter *kiscsergedi erdőtető*, a 486 méter *Veriser*, a 458 méter *Szöllők oldala*, (Kasztá Viilor), a 462 méter *Vurtop*, a 431 méter *Gorgan* csúcsok koszoruzzák; míg a Nagy-Küküllő felőli oldalon a vézai, szászpaták-csergedi, szászcsanádi és csicsóholdvilág-sorostélyi haránt völgyeket övező oldalgerinczeken a 461 méter *Magura Krecjici*, a Véza feletti 378 méter *Ilula*, a Monora feletti 413 m. *Goldberg* (Aranyhegy), 452 m. *Klossberg*, a farkastelki 496. m. *Gorgan* és 488 m. *Petrihegy*, a szászcsanádi határon a Küküllő felett kiemelkedő 468 m. *Hochberg*, 437 m. *Wincerberg*, Sorostélytól keletre az 516 m. *Picsorul* és 471 m. *Kreutzberg* csúcsok említendők meg.

De ezen erdők és szöllők által koszoruzott keret, a benne egymásra torlódott homok dombjai és halmi, rejtett katalnai s háránt völgy szorosai által nyer még meglepőbb kifejezést.

És ha mindezeknek kapcsában kiemeljük a vézai völgy-szorossal párhuzamos csufud-türi hegyhátnak a 462 méter Vurtopig terjedő gerinczét, melynek nyugoti lejtjén nyilnak meg Tür, Karácsonfalva terjedelmes katalnai, öblei és vágái, Obrázsa és Mihálczfalva fenlapályai, és ha az egykor hozzájuk tartozott függvények oldalait sem hagyjuk figyelem nélkül, akkor meggyőződhetünk arról, hogy ezek a régmúltban a hegyláncz csúcstengelyével egy összefüggő egészet képeztek.

Közlekedését és forgalmát a tövis-brassói vasútvonallal a szászcsanádi, a nagy- és kis-csergedi és vézai völgyek kapui nyitják meg, s ezek vezetnek egyfelől Szász-Csanád, Sorostély és Ladamos fensikján keresztül Vizakna katalnába, másfelől pedig néha nagy nehézségekkel küzdve a vézai völgy-szoroson Veresegyháza és Gergelyfája hegyhátain át a Nagy-Székás völgyébe is.

És ha már az 522 méter *Tráján dombok* bogpontjától a strázsai 529 méter *Magura* bogpontjáig vonuló csúcstengely déli és délnyugoti odalán feltűnő dombozati jelenségeket vizsgáljuk, legelsőbbben is a ladamosi 508 méter *Gorgán*, a mundaiai és vizaknai 400—450 méter magas fensíkok, az alamori és vizaknai katlanok kötik le figyelmünket. E fensíkról fenséges látkör tárul előnkbe, s a jelzett katlanok környezetük hegycsúcaival fokozzák érdeklődésünket.

Az alamori katlant észak-keletről az 509 mtr. *Mesticz*, észak-nyugatról az 583 mtr. *Nagy-Magura* (Magura-Kapeczuluj), délről az 560 mtr. *Ulmilor*, keletről pedig az 545 mtr. *Kis-Magura* kerítik be. És ha már az elősorolt hegyek 545 mtr. közép magasságát vesszük, s összehasonlítjuk a katlan 408 mtr. magasban fekvő aljával, a 137 mtr. különbség a katlan mélységét fogja kifejezni.

Mindennek daczára hogy ily nagy hegyek övezik, még két patak is ölelő karjai közé veszi: még pedig észak-nyugatról a *Korábiai*, mely a katlanból keleti irányban kifolyó vizet is magával ragadja s a délnyugatról, Toporcsáról folyó *Magyarós* patakja, melyek egyesülve a Vizába ömlenek. A Magyarós katlanát a vizaknai katlanról, a *Kis-Toporcsa* keskeny völgyétől árkokolt hegyláncz választja el.

És ha a Vizakna katlana keretét képező hegyek magasságait vesszük szemlére, úgy fogjuk találni, hogy északról a *Magyarok-terc* és *Táborhely* fensíkja és az 505 mtr. *Tehenek* legelője, nyugatról az 535 mtr. *Fekete erdő*, délről az 599 mtr. *Nagy erdő* és 550 mtr. *Rakottyas* s délkeletről a vasut felől a *kis-csüri tér*, keletről a *Polgármező* 420—450 mtr magas fensíkjai környezik, melyeknek ha 476 mtr. közép magasságát összehasonlítjuk a katlan 405 mtr magas aljával, akkor az így származott 71 mtr. különbség, a katlan mélységét fogja kifejezni. E szerint az alamori katlan csaknem kétszer olyan mély, mint a vizaknai és így a vizaknai kőso csak nem eddig terjedő tömzsét, mintegy mélységével látszik megközelíteni.

De mind ezen érdekes földtani jelenség mellett sem maradhat figyelmen kívül azon kirívó szabálytalanság, melyet a Szeben vármegyéhez tartozó Toporcsa és Nagy-Ludas terepeinek Alsófehér vármegyébe való befurakodása idéz elő.

Azonban vizrajzi tekintetben megkapólag tárul előnkbe ama szakadozott két lejtős teknő, melynek vizerei és csermelyei a Gingy és Prezáka közt fekvő hegygerinczből támadva, egyfelől Kis- és Nagy-Ludason, másfelől Kis-Ényeden huzódva keresztül mint a Nagy-Székás eredetének délnyugati ágai kötik le figyelmünket. E két ág végre Kis-Apold Körtvélyessénél egyesülve, a déli Kárpátokat szegélyező hegyekből fakadó Rod-Doborka, később Szász-Orbó, Récese, Kelnek, Rehó patakjaival, valamint a Kis-Székástól elválasztó gerincz délnyugati oldalából kitörő csermelyekkel bővülve, Koncza és Kutfalva határait érintve, Iámkeréken alól a Sebes vizébe és avval néhány kilométer együttfolyás után Alsó-Maros-Váradjánál a Maros vizébe enyészik el.

És ha tovább vizsgálódunk, azt fogjuk látni, hogy hegylánczunk lejtjénnek minden völgye, minden árka, barázdája és ránca, a már jelzett Nagy-Székás völgyére irányul; ellenben észak-keleti oldalának függvényén feltűnő árkokat és szakadozott vápák és teknők egyfelől mind a Kis-Székás-völgy szorosába torkollanak; másfelől pedig a leshadott és suhadó, dombok és halmokkal hullámzó felületnek minden völgye, minden árkolata s katlanainak csatornái, mind a Nagy- és az Egyesült-Küküllő völgyére huzódnak.

Igy látjuk: a 40 klmtr Kis-Székás völgyének az egyesült Küküllő árterével való összeolvadását, így tapasztaljuk az oláh-bogáti 8, a székás-preszáka-pókafalvi 12, a gergelyfája-veresegyházi 8, a vingárd-tóháti 10, az oláh-girbó-berve-székási 14, a heningfalvi 6 klm. hosszú szakgatott árkainak a Kis-Székás völgyébe való torkolását; és így észleljük végre Demeter-patakának a Békás katlanába, valamint Strázsza, Oláh-Herepe, Drombár 8, Maros-Csüged 6, Alsó- s Felső-Váradja 7 klm. hosszú szakadozó, omló, sülyedező vápáinak a Maros medrébe való beszögelléseit.

És ha már a hegyláncz délnyugati oldalát vizsgáljuk, azt találjuk, hogy a már jelzett Kis- és Nagy-Ludas 14, valamint Kis-Enyed 10 klm. szakadozott lejtős teknői, Hosszutelke, Spring, Drassó 11, Kut- $4\frac{1}{2}$, Oláh-Dálya 16 klm. völgyeszorosai, valamint Vingárd s az Oláh-Dálya katlanainak vízvezető csatornái mind a Nagy-Székás völgyével állanak közvetlen vagy közvetett kapcsolatban.

Megjegyzendő, hogy délnyugaton a kutfalvi és az oláh-dályai, valamint a kelet- s észak-keleti terepen lévő Oláh-Girbó, Berve, Demeter pataka, O.-Herepe s az északra nyiló Táté, Drombár, Strázsza, M.-Csüged, Limba, Felső- Alsó-Váradja völgyületei, árkai, teknői, a dél-keleti terep képződményeitől egészen eltérő képződményeket tüntetnek föl s mely képződményekből az 549 mtr. strázsai Magura, mintegy *központi mag*, emelkedik ki.

Egyszersmind nem maradhat figyelmen kívül, hogy a Kis- és Nagy-Székás közének e végtagja, a borbánd-sárdi Bilak, a Gyula-Fehérvár fölött kimagasló Mammut, valamint Poklos, Borsó-mező, s Szász-Sebes vidékének részint Neogen, részint Eocen és Kréta felső képződményeivel egykor szoros kapcsolatban állva, Erdély beltengerét a magyar tengertől egészen elzárta, és így beltengerünknek nem csak folytonos tömörülését, hanem a tömörülés következtében, a só lecsapódását is előidézte.

Ezen feltevésre vall nemcsak a rétegek közettani- s geológiai alkotása, hanem ama tény is, hogy ezen a zárlaton alól Erdély délnyugati határain, sehol kőso lerakodásokkal nem találkozunk.

A mi pedig a jelzett vizek között kitöltő talajnak kulturára való képességét illeti, mindannak daczára, hogy domborzata oly ingatag alapon nyugszik, annak teknői, völgyei, katlanai, s hullámos fennlapályai buja tenyészetet tüntetnek föl. Ezt igazolják: Alamor, Szász-Csanád, Buzd, Drassó, Oláh-Dálya, Oláh-Girbo, Mihálczfalva, Obrázsza, Kará-

csonfalva, Tóhát, Veresegyháza stb. hírhedett gabonatermő földjei; ezt bizonyítják kiterjedt dus legelői, erre vallanak délszaki oldalainak gazdagon termő szőlő telepei is.

A mi a Nagy-Székásra hajló helységek országos közlekedését fenntartja, az azon egyetlen országut, mely Szász-Sebes-, Szerdahely-, Kis- és Nagy-Apoldon haladva át, egyfelől az ecselői vízvászláztón keresztül a vizaknai, másfelől az alvinczi vasuti állomásokkal hozza kapcsolatba.

Benső közlekedését is bizonyos időszakokban az őszi és tavaszi idényekben, az esőzések következtében ép oly nagy akadályok korlátolják, mint az északkeleti oldalon; ennél fogva a vízvászláztón való átkelés, csak száraz időben kísérhető meg minden aggodalom nélkül.

És ha már Alsófehér megye Maros és Kis-Küküllő közt fekvő terepének domborzati viszonyait a Nagy- és Egyesült-Küküllő, a Maros és a Nagy-Székás között kitöltő hegységek domborzatával egybevetjük, azt fogjuk találni, hogy míg itt az egész hegylánc zöme, rendszeres nyulványok, karok és szárnyak nélkül való homok, homokos-agyagdombok és halmokból álló omlatagos fekvő *prismát* tár előnkbe; addig amott a több bogpontokból kiszárnyaló nyulványok, karok és foszlányoknak tömkelegéből áll, s ennél fogva oly bonyolult viszonyokat tüntet föl, hosi azoknak kifejtése, csak Humbold Sándor által megállapított *tengely-rendszer* alapján lehetséges.

2. A nyugati fél hegységei.

Ha Alsófehér vármegye nyugati felének domborzatát figyelemmel vizsgáljuk, azt fogjuk találni: hogy Zalathnától keletre mintegy 6 kilométer távolban fekvő fenesi völgyet övező két hatalmas hegygerincz, a baloldali az 1258 mtr *Magulitsa*, az 1312 mtr *Vurru-Capri* (Kecskecsúcs), azt 1225 mtr *Magura*, az 1271 mtr *Muntyisor*, az 1267 mtr *Benza*, a jobboldali az 1371 mtr *Dimbó*, az 1283 mtr *Parasinata*, az az 1225 mtr *Deviló*, az 1201 mtr *Grosa* csuusaival s a nevezett völgy fejénél kiemelkedő 1368 mtr *Nyegrilásza* hegytömbjével az egész nyugati terepnek legkiemelkedőbb részét alkotják.

De a jelzett hegyeknek ezen duzzadmánya szoros kapcsolatban áll az erdélyi Érczhegységekben a harmad-korszak közepén működő vulkánok kitörésével, vagy helyesebben a földkéregnek, a mondott időszakban való mély meghasadásával; mely meghasadás egyfelől a bihar-gyalui hegységek északi részén történvén, a magas Vlegyásza tömegének nyitott utat (dr. Koch); másfelől ugyanazon hegység déli oldalán kelet-nyugati irányban hasadván meg, az Érczhegységek vulkánikus képződményeinek nemcsak feltornyosulását, hanem a fenesi völgy menetének is földuzzadását idézte elő.

És már ezen duzzadmány a Trachyt kőzetek, valamint a Mészkhégyesek és Porphyrok terepei között, mint természetes válhatár vagy mesgye tárul előnkbe.

Ezek szerint, hogy a természetes összefüggés meg legyen, Alsófehér vármegye keleti felének domborzati leírásával, elsőbben a mészkőhegyesek, mészkőszirtek és porphyrok, s azután az eruptív kőzetek terepének domborzati viszonyait tárom föl.

A) *N* mészkőhegyesek, mészkőszirtek és porphyrok terepe.

A jelzett terep domborzati viszonyainak övök szerinti tárgyalása, nemcsak tájrajzilag látszik előnyösnek, hanem egyszersmind a hegységeknek különböző természeti viszonyok között történt keletkezését és származásának korrendjét is megvilágítja.

a) *A Szarmat és Pontus képződményeinek vagy a felső Miocen öve.*

Ezen öv, a mészkőhegyesek és szirtek terepének legszélső keleti szegélyét képezi, mely a Maros jobb partján Oláh-Lapád, Felső-Orbó, Csáklya, Alsó-Gáld, Mindszent, Benedek-ig, délnyugati irányban vonulva, számos patak és völgy által metszve, majd megragadó, majd kedélyünket felmegasztaló változatokban tárul előnkbe.

Miriszlónál, hol a Maros nyugat-déli irányát egy kanyarulattal délire változtatja, emelkedik föl erdők és szőlő-telepek által övezve az 561 mtr *Nagy-Avas tető*, melynek nyugatra vonuló bérczélé, nemcsak mint Alsófehér és Aranyos-Torda megyék közt kimagasló mesgye, hanem mint ez öv legmagasabb északi jelzője is leköti figyelmünket.

De földtani szempontból sem térhetünk ki előle; mert a csákok-miriszlói patak által feltárt nagyméretű homok-padok a gömb homokkővek képződésének igen tanulságos jelenségeit mutatják föl, mely jelenségek azon feltevésre utalnak, hogy a jelenben is folyamatban levő gömb homokkővek képződése, egy központi mag vonzása s a homogén anyagok egymáshoz való tapadása által jön létre.

És ha már az oláh-lapádi 6¹/₂ klm. háránt völgyen délnyugati irányban átszállunk, egyszerre egy 400—450 mtr magas fensík fog előttünk megnyilni, melynek keletről egy gyönyörű tölgy-erdő, délről a N.-Enyed fölött uralgó szőlő-koszoruzott *Órhegy*, délnyugatról Muzsina-Fel-Enyed völgye s nyugaton Vláhháza Mediterran képződménye magasratörő szirtjeivel szab határt. Itt találjuk a n.-enyedi zászlóaljnak lövöldéjét felállítva; itt találjuk a fel-enyedi völgyre kiszakadó mély árkokatoknak kettős, hármas, négyes, stb. gömb homokkőveit s főleg itt magasztal föl azon fenséges és nagyszerű tájkép, melyet a nyugaton kimagasló mészkő hegységek változatos alakjai tárnak előnkbe.

És ha a Fel-Enyed s Muzsina közt lekanyargó *enyedi* patakon átkelve, délnyugati irányban tovább haladunk, a részben tölgy és cser-

erdőkkel szegélyezett, 391 mtr magas ugynevezett *muzsinai fensík* (pad) ragadja meg figyelmünk. E fensík, a fel-enyedi 360 mtr magas fensík kapcsában, az egész felenyed-muzsinai erdőség felett kimagasló 635 mtr *Mutya* és *Rotunda* lábaihoz látszik borulni s melyeknek határai egyfelől a *Fürdő-árkában* fel-fel bukkanó Lajta mész-szirtekig, másfelől pedig a *Pap rétyének* Conglomeratumáig terjednek ki. A jéltett irányban tovább kelve, a *Farkas-patak*, *Gerepen*, Alsó- és Közép-Orbó sűrű erdőkkel borított fensíkjai lépnek előtérbe, melyeknek délkeleten a *Herza* és *Gerepen* ormai, nyugaton Felső-Orbó Lajta mész-szikláit, délnyugaton Közép és Alsó-Orbó agyagos homok patakja, mélyen szakgatott árkok kíséretében képezi zárlatát.

Tovább szállva Alsó- és Közép-Orbó patakjától délnyugatra a 360 m. magas *orbai pad*, összeköttetésben a 382 m. *Pojána* és a 398 m. diodi *Nagymezővel* (Kiñpu mare), mint áldatlan fenlapály tűnik elénkbe, melynek nyugot-északon a 430 m. magason fekvő Diómál s délnyugaton Felgyógy-Diod-Tövös nagy patakja vett határt. És ha már e nagy patak s a Csákllya, Benedek, Mindszent és Alsó-Gáld között kitöltő terepen is túl kívánnók a képződményeket s ennek domborzatát vizsgálni, azt tapasztalánk, hogy Alsó-Gáld, Mindszent és Benedek azon határvonal, melyen túl a Szarmát és Pontus képződményei teljesen letűnnek és többé nem is lépnek föl. Ugy látszik, hogy a harmadkorszak végén Alsó-Gáld és Gáldtő között a kelet- és nyugatról a Maros völgyébe összpontosult vizek árjai sodorták el, épp úgy, mint a Borbánd, Táté és Drombár között kitöltött laza képződményeket elsodorták, hogy így a Hegyalja, Vajasd, Gáldtő, Szt.-Imre és Koslárd síkjainak adjanak helyet.

És már az előlirt tapasztalatok alapján kimondhatjuk, hogy miután ezen 20 km. szarmát-pontusi öv földtani szerkezete megegyezik a Maros balpartját segélyző hegységek szerkezetével, nem tarthatjuk másnak, mint a keleti dombvidék Maros által el- és ketté szakított részének.

b) *Alsó Miocén a Mediterrán fiatalabb szakaszának, vagy a Lajtamész öve.*

Ez öv Aranyos-Tordamegyében a Tordahasadéka alatt fekvő Mészkö helységénél veszi kezdetét. Innen délnyugoti irányban az Aranyoson átsapva Várfalva, Csegez, Hidason keresztül Oláh-Rákos és Oláh-Lapádnál lép Alsófehér vármegye területére.

Oláh-Lapádon a *Fehér-marton* (Ripa albe) és a Sidovicza katlanában találjuk fellépve, honnan egyfelől északnyugoti irányban csaknem Oláh-Rákos katlanának gerinczéig terjed, másfelől a 471 m. *Dumbráva* és az 576 m. *Seszure* között délnyugatra kanyarodva, a Nyirmező és Vláhháza felett kimagasló 702 m. *Nagyhegy* (Gyálu Mare) tetején találjuk települve.

Oláh-Rákoson pedig a 472 m. *Nagyoldal* (Costa Mare) délnyugoti alján mintegy elzártan látjuk feltűnni. Ezen jelenség alapján nem is tekinthetnők másnak, mint a Mediterrán tenger elszigetelt lecsapodásá-

nak, ha ezen Melaphyr medenczének gerinczén feltűnő Lajtamész tuskók el nem árulnák, hogy egykor e hegységek fölött, mint uralgó képződmény szerepelt. És ezen fenmaradt Lajtamész tuskók nem csak egykori terjedelmére vetnek világot, hanem kimutatják azon irányt is, melyben a megelőző korszakok képződményeit elborították. És már ezen tuskók alapján azt is kimondhatjuk, hogy az egykor hatalmas oláhrákosi Lajtamész képződményei az oláh-lapádival egyesülten a Nagyhegy magvának, a csonka Thiton szirtnek lett szakgatott koronája. Ugy van: mert a Lajtamész az egész délnyugotra terjedő vonalon vagy a Melaphyron vagy a Neocom homok kőzeteken vagy a Thiton szirteken találjuk ÉK.-Dny. csapás és északnyugati hajlással nyugodni.

A Nagyhegy délkeleti oldalán, az oláh-lapádi ev. ref. egyház erdeje alatt egy szakszerűen berendezett kőbánya ragadja meg figyelmünket. Ezen kőbánya a Lajtamész rétegei és padjai csapásának irányában mintegy 80—90 m.-re van feltárva. A egész vonal pillérek által hét rekeszre van osztva; azonban a mint látszik ezen pillérek a szakaszok kifejtésével mindig utánfejtettek, úgy hogy csak újabb szakasz felvételével hagyattak ismét meg. Egyszersmind az is feltűnik, hogy a köveknek ezen rekeszekben való kifejtése, vas eszközökkel, a rétegek, padok során felülről lefelé történt. Még most is látszanak a félbemaradt munkának lépcsőzetei, a szerint, mint a rétegek vagy padok sora fejtetlen maradott.

Hogy mikor és kik voltak ezen kőbánya művelői, minden kutatásom daczára sem sikerült megtudnom. Azonban ha e bánya Lajtamész kőzetét, s kőzetében előjövő kővületeket összehasonlítom a n.-enyedi vár s a várban levő nagy templom falaiban található kockakövek s az ezekben is előforduló kővületekkel, alig hiszem, hogy tévedjek, midőn azt állítom, hogy e kőbányának feltárása és művelése összeesik a szászok Erdélybe való beköltözése s Nagy-Enyedre való letelepedésének idejével. Ezt annyival inkább tartom valószínűnek, mert ezen nagy kocka-kövek leszállítása a Seszure és Bükkös laposának mintegy 8 klm. lejtjén sokkal könnyebben történhetett, mint a Vláháza-Muzsina-Felenyed patakának mentén, miután ez még e század elején is csaknem járhatatlan volt.

A Nagyhegy és a *kutak forrásának* lejtjén az 570 m. *Szirb* hegyéig a Lajtamész képződménynek semmi nyoma. Azonban a Szirb tetején, hol a történelem előtti tumulusok is előfordulnak, romjaiban ismét fellelhetjük, melynek egy pár sajátságos kockája az emberben azon sejtelmet kelti föl, mintha azok áldozati oltárul szolgáltak volna, mely sejtelmet azon körülmény is támogatni látszik, hogy ásatások alkalmával környezetükből sok edény- és állati csont-töredékek kerültek napfényre.

A völgybe szállva a Vláháza helység alsó részén levő malomnál a Lajtamésztelepek ismét előnkbe tárulnak. Azonban a völgynek nem csak a bal, hanem jobb oldalán is, az ugynevezett *Baglyok patakjában*

(Pereu Buh) valamint az *Obursi* katlanában s a 671 m. *Bányahegy* (Gyalu báji) tetején is kiképződve találjuk. És e hegy tetőzete is a Nagyhegy várszerű koronájával összeolvadva gyönyörű látványt s meglepő festői képet tüntet föl.

És ha már a völgy mentén Muzsinánál a muzsinai patakra térünk át s annak partján felfelé szállunk, elvégre egy kis katlan, az ugynevezett *muzsinai Monasteria* katlana nyílik előnkbe, melynek baloldalát Lajta-mészpadok képezik. E padok csak annyiban bírnak jelentőséggel, mennyiben a jelzett övnek, mint elrejtett láncz szemei tüntethetők fel.

Innen tovább kelve, ha a Mutya és a Szabaderdő Közé szorított torkolaton délnyugot felé haladunk, végre Muzsina és Fel-Ényed, valamint Felső- és Közép-Orbó vízvásztójának gerinczére juthatunk föl, honnat északkeletre tekintve, a Mutya tetején kimagasló Lajta mész ormai, délnyugotra fordulva pedig Felső-Orbó mély katlanának hasonló telepei ragadják meg figyelmünket s mint a magasság és mélység jelképei hangolják fel kedélyünket.

E katlan szerves maradványainak tárházát a *Bobi* (Pereu-Bobi) a *templom* vagy *kavicsok* (Pereu-Beszericsi vagy Pereu-Tyetri) és a Hánkú (Pereu-Hankului) patakjai nyitják meg, melyeknek révén a kutató geológus nemcsak érdekes leletekhez juthat, hanem a rétegek viszonyait is behatóan tanulmányozhatja. E telep az, mely a n.-enyedi főiskola őslénytani muzeumát több ezeret meghaladó igen érdekes példányaival — melyek mind meglesznek említve — nemcsak érdekessé, hanem gazdagabbá is tette.

E telepeknek ugyan nincsenek kimagasló ormai és csúcsai, sőt ellenkezőleg szerényen elrejtőzködve simulnak a 748 m. *diomáli Magura* északkeleti s 635 m. *Dercmetura* délnyugoti oldalaihoz, s mintegy szégyenkezve látszanak ellapulni ez utóbbinak fenlapályán is. És ez a katlan az, hol a Necom homokkő rétegek igen gyönyörű hieroglyphákat tüntetnek föl.

E nevezetes katlanból kiszállva, a már jelzett 742 m. diomáli Magura déli oldalának alján ismét a Lajta-mész utómaradványaival találkozunk, melyeknek nyomán Felgyógyon keresztül, Csákyára juthatunk el, hol magában a községben a patak jobb oldalán ismét a Lajta-mész tárul előnkbe. Ez csak egy sokkép megszakgatott lap, mely a denuatio által már az enyészetnek van alája vetve. Innen tovább kelve, sem Benedek vízvásztójának oldalain, sem Felső-Gárd zugai és teknői-, sem Tibor katlanában többé fel nem lelhető. Azonban Krakkó 400 m. *Avasának* egyik zugában minden jelentőség nélkül ismét előtérbe lép. Királypataka és Boros-Bocsárd terepein hasztalan kutatjuk, sehol semmi nyom. De magában Czelná községében, s Magyar-Igen azon teknőjében, mely az Igenpataki patak jobb partján fekszik, s túl a vízvásztón Ompolyicza községe felett, mint a 40 kilm. hosszú övnek három utolsó láncz szeme kelti fel érdeklődésünket.

E három utolsó lánczszem közül, a m.-igeni lánczszem vagy telep az, mely kőzetének azon sajátágánál fogva, hogy a légicik hatása alatt

mindinkább megkeményedik, nemcsak mint építkezési, hanem mint ornamentikára is alkalmas anyag, a rómaiak idejétől a jelen időkgig mindig keresett volt.

És már észleleteinket egybevetve kimondhatjuk, hogy ez öv Oláh-Lapád, Oláh-Rákos, Nyirmező és Vláhháza vidékein van nem csak leghatalmasabban, hanem legmagasabb pontokon is kiképződve; kimondhatjuk, hogy ez öv szakgatottsága, elszigeteltsége nem eredeti képződésének kifolyása, hanem a légiek hatása s lecsapódásuk által hozatott létre; s végre kimondhatjuk, hogy mind annak daczára, hogy a terep domborzatának változatosságára és fenségére ténylegesen nem folyt be, mindamelllett kőzet- és őslénytanilag a földtanban kimagasló helyet foglal el.

c) *A mészszirtek öve.*

Ezen övet a mészszirtek jellemzik, melyek részint összefüggő tömbökben, részint magánálló szirtekben jelentkeznek, néha magas pontokon, majd a völgyek mélyein ütik fel fejöket, vagy pedig idősebb kőzetek födegeiként lépnek föl, s elvégre mint a homokkőzetek, márga, és Conglomerat rétegeinek kitört bordái tárulnak elénkbe.

A szirteknek ezen öve haránt völgyek által van átmetszve, melyek vizeiket mind a Marosba vezetik, s a hegységek hossz tengelyével derékszöget képezvén, a különböző Systemák képződményeit is harántul vágva, a rétegzeti viszonyokra is megvilágító fényt vetnek.

A mészszirtek sorát az 1130 m. *Székelykő*, a 889 m. *Hosszúkő*, a 919 m. *Malomkő* és a nagyenyed-toroczkói utba eső *Kőkőznek* szikla-pyramisai nyitják meg, melyek közül a Hosszúkő déli oldala és a Kőkőz 773 m. magas *Csclatyé* (Vár) falegyenesen égbetörő sziklagulája tartoznak megyénk területéhez. Ezen szirtsorozatnak egyes tagjai nincsenek egymással közvetlen összefüggésben, hanem mély nyergesek által vannak egymástól elválasztva, mely nyergesek gyakran egészen a fekjökben lévő Melaphyrig mélyednek le.

És ezen szirtvonal közé, mely a toroczkó-gyertyánosi, oláh-rákosi és nyirmezői völgyek által van megszakítva, Vláhháza és Nyirmező közébe oly homokkőzetek ékülnek, melyek északon Oláh-Rákos és Hidas közt keskeny öv gyanánt tűnnek föl; déli irányban pedig mindinkább kiterjedve a Mészkőzetek és Érczhegységek egész terepét elborítják.

Az egészen Alsófehér vármegye keretébe tartozó mészszirtek Nyirmező és Vláhháza között bukkannak föl. A nyirmező-vládházi 702 m. *Nagyhegy*-nek magva a mészszirteknek egyik képviselője, mely csaknem a csúcsig ifjabb képződmények közé van burkolva. E burkolatot a *kútak forrásai* (Pereu-Funtinelor) vagy a kútak patakja mélyen bevágván az egész mészképződményt vagy szirtet előnkbe tárja. Ehhez csatlakozik a Vláhházától északra fekvő 570 m. *Szírbc-hegy* (D. Szirbuluj), melynek

csonka tetején fordulnak elé a már feltárt nagyérdekű tumulusok, s mely északról a Nagy-hegygyel egy hajlott nyereg által lép összeköttetésbe, hogy így végre keletről a Seszurile hegyei által zárassék be.

És már Vládházától kezdve Felső-Orbó, Diómál és Felgyógyig délnyugati irányban haladva sehol mészszirtekkel nem találkozunk; minden irányban homokkőzetek képződményei ütik föl fejüket, melyek sem kőzet-, sem rétegzettani tekintetben mit sem különböznek a Neocom homokkőzetektől.

Azonban Felső-Orbó, Diómál és Felgyógy közén a homokkőzetek rétegei között majd pyramis, majd domszerű szirtek ragadják meg figyelmünket s a csáklyai szirtekkel megegyezni látszanak.

A csáklyai szirttömb Csáklyától északnyugatra egy igen keskeny völgy torkolatában a *Csetya* és a *Csetyicza* (nagy- és kis-csáklyai) patakok közt fekszik. Ha a Csetya patak mentén felfelé haladunk, ezen keskeny völgytorkolatot a Marjuca, Tyikujáta és Sindigava nevű mészszirtek által mintegy bezárva találjuk, melynek függélyes falai között a Havasgyógyról lerohanó Csetya patakja zuhatagokban omlik alá. E szirttömb mellékkőzeteivel együtt nemcsak földtanilag, hanem őslénytanilag is igen érdekes jelenségeket tár a vizsgálódó elé. Mert a mint megyénk földtani leírásánál látni fogjuk az itt előforduló gömbös Augitporphyr bizonyos korszak meghatározására szolgál alapul, s maguk a szirtek pedig, különösen a Tyikujáta, a Thitoni emelet kövületeinek gazdag tárházát rejtí magában.

A szirtek a homokkőzetek burkai közül emelkednek ki, s tar kupjaik csak a denudatio következtében állanak fedetlenül s rétegzeteinek csapása DNy.-ÉK. északnyugati hajlással tűnik föl.

Ha Csáklyáról nyugati irányban a *Fazset* hegyén s a *Nagy- és Kis-Impregsonon* folytatjuk utunkat, mindenek előtt a Fazset homokkőzetei és Conglomeratumai lépnek előtérbe, melynek 746 m. magaslatán a Csáklyai völgyben levőkkel megegyező szirtekkel találkozunk.

Azonban a Fazset déli oldalán a mészszirteket még nagyobb arányokban látjuk kifejlődve, melyeknek egy része a völgybe csuszva, omolva a gáldi patak *alsó vizzáróját* (felső-gáldi vizzáró, Tyeja Bologului) hozta létre. De nem hagyhatjuk megjegyzés nélkül, hogy e völgynek némely homokkőzetei is szirtek alakjában jelennek meg, s úgy tűnnek föl, mintha ifjabb Trachyt kitorések által nyomattak volna föl. És miután itt is épp úgy, mint a gáldi patak alsó és felső (intregáldi) zárlatánál lévő mészszirteknek feküjét Melaphyr képezi, azt kell állítanunk, hogy a Melaphyr a homokkőzetek rétegei alatt is egymással folytonos összeköttetésben áll s hullámszélei, vagy a völgy alja fölött jelennek meg, vagy pedig alatta tűnnek el.

És miután e völgynek némely homokkőzetei is, pl. a *Muncsel*, a *Drinku* köve (Piatra Drinkuluj), a *Nyéri* teteje (Vurvu Nyéri), a *Malom* oldala (Kasztá Mori), a *Bulzi* (Piatra Bulzi), a *Gyéméja*, a *Vajdi* (Piatra

Vajdi), a *Gáldi-Kő* (Piatra Gelsi), a *Szirtke* (Kolczisor) és a *Pestyere* mészsirtjeivel váltakozva egy gyönyörű tájképbe olvadva jelennek meg, varázs hatásukat nem tagadhatjuk el.

És már e völgyből délnyugoti irányban tovább szállva a tibori *Csicsora*, a krakkói *Avas*, és a királypataki *Vád* nem csak mint szirtetek keltik föl érdekeltségünket, hanem azon jelenség is, hogy a jelzett szirtetek nem Neocom homok kőzetek, hanem az ugynevezett Flysch képződmények rétegei közül emelkednek ki, kötik le figyelmünket.

E nevezet alatt bizonyos szürke színű agyagos mészkő breccia, kékes zöld vagy vöröses palás-márga, palás-agyag, s Conglomerat rétegek complexumát értik. Megjegyzendő, hogy e Conglomeratum mindig a szarukő, kovag, mész, Melaphyr, Trachyt, homokkő töredékeinek görelyeiből áll. S ez érdekeltségünk még inkább fokozódik, midőn Tibór, Krakkó, Királypataka, Boros-Bocsárd, Czelna, Igenpataka, M.-Igen, Totfalud, tehát egész Hegyaljának szegélyén e képződményeket találjuk elhelyezkedve.

A jelzett irányban a czelnai, igenpataki, metesdi, totfaludi, gaurényi, m.-igeni, sárdi, ompolyiczai szirtetek és szirt-tömbök lépnek előtérbe. Különösen M.-Igen, Sárd és Ompolyiczánál mintegy összpontosítva találjuk, mely összpontból, míg egyfelől keleti irányban a Bilak gerinczén, részint Neocom, részint Eocen Systemához tartozó rétegek burkai közül bukkanak ki, addig nyugoti irányban az Ompoly mentén fel Galaczig, mint denudált tar pyramisok, kúpok vagy domok meredeznek elénkbe s ragadják meg figyelmünket.

d) *A Pilis, Fehér kővek gerincze, Csákyai-kő, Pestyerc, Fábán, Sztina és Répás öve.*

Ha Nyirmezőről kiszállva az Inzel (Feketepatak) patakján, mint Alsófehér és Torda-Aranyos vármegyék határvonalán, nyugati irányban felfelé haladnak, balfelől a 624 m. *Ficu*, a 830 m. *Face-Inzeluluj*; jobbfelől a 1019 m. *Szabaderdői gerincz*, Neocom homokkő, homokos agyag márga s Conglomerát képződményei zárják el a látóhatárt. Elvégre mintegy 5—6 klm fáradalmas út után a Bedelői havasról jövő *Buni* patakjánál az 1259 m. *Pilis* talapzatának változatos alakú mésztömbjei tárulnak föl. E mészszikla tömbök nem csak festői csoportulásaikkal ragadnak meg, hanem földtani szempontokból is igen nevezetes támpontokat nyújtanak bizonyos mészkőzetek korának megállapítására nézve.

Tovább haladva, a patak mindkét oldalának hullámzatos halmain Remete község Valea Inzeluluj nevű szakaszának meredélyes fedélzetű házai kötik le figyelmünket. E havasi jellegű telepről visszatekintve, jobbfelől a Pilis kimagasló csúcsa, balfelől pedig a Felsitporphyr szakgatott zordon ormai nyílnak előnkbe egy fenséges tájképbe olvadva össze. Kiérve a Valea Inzelulujt, a Remete Valea-Uzi telepétől

elkülönítő vízvázasztó nyergére, ez öv, mint egy nagyszerű hegyláncz, délnyugati irányban terjedő gerinczeivel tárul előnkbe.

Ezen hegyláncz első lánczszeme az 1259 m. domszerű *Pilis*, melynek délnyugoti várfalszerű rovátkolt bordája a diód-mogosi patak mély völgyébe kienyészni látszik. E völgyből kiemelkedve a *Fehér-kövek* (Tyetrile albe) sötétén barázdált gerinczét s az annak déli végével egy alacsony nyereggel összefüggő *Preszáka* 1164 m. kúpját, mint hegylánczunk második lánczszemét, mintegy 3¹/₂ klm hosszúságban látjuk magunk előtt elvonulni, melynek a* Melaphyrporphyr s a rajta keresztül csörtető Csáklyai patak szab határt. E határvonal kapcsában az 1236 m. déli bordáján három szikla-szálra oszló *Csáklyai-kő*, mint 3-ik lánczszem tör elő s mintegy irányt szabva a felső-gáldi 1064 m. *Pestyerát*, a *Fábiánt* és az előtte kiemelkedő 1083 m. boros-bocsárdi *Kecskeköt* (Piátra Creivi), az 1114 m. *Sztinát*, az 1132 m. *Grohotist*, az ompolyiczai völgyben levő 943 m. *Repást*, mint 4. 5. 6. 7- s 8. lánczszemet csatolja magához. Megjegyzendő, hogy ez övnek vagy hegyláncznak egyik lánczszeme sincs egymással szoros összefüggésben, részint mély és sötét völgyoszorosok, részint magasra törő Melaphyr, Felsitporphyr, részint Neocom homokkőzetek képződményei által vannak egymástól elválasztva.

Ez öv az, melynek csúcsairól Alsófehér vármegye domborzatának változatos alakzatai, minden irányban a maguk nagyszerűségükben tűnnek föl.

e) *A Széku, Tarkő, Piátra-Tyéja, Plájul, Intregáldi Kecskekő, Törökárok, Albi és Csumorna öve.*

Ha a Pilistől a 900—1100 méter magasban vezető remete-ponori megyei uton, nyugati irányban előre törünk, mind jobbról, mind balról a Felsitporphyr omlatag ormai vonják magukra figyelmünket; míg nem két km. út hátrahagyásával, jobb felől, az 1223 m. *Szilha mészkő* zöme mint egy hatalmas dom, bal felől pedig az 1156—1228 m. *Tarkő* mint egy óriás fekvő oszlop ragad meg.

És míg hatalmas hegyhátunk északi irányban a még Alsófehér vármegye területén fekvő 1264—1284 m. *Széku* (száraz) hegynek a *Szilhához* teljesen hasonló ormával, a már Torda-Aranyos vármegyébe eső 1249 méter magasságig emelkedő *Bedelői havas* és az 1282 m. magas *Vidalykővel* végződő *Kis-Almás* gerinczével, az Aranyos vízéig nyomul, addig a *Tarkőtől* délre az attól a *remetei szoros* (Tyéja) mély hasadéka által elválasztott *Keselykő* (Vultur), az 1191 m. *Piátra-Tyéja* és 1170 m. *Plájul* hatalmas mészkő tömegeiben találja folytatását. És már a *Plájul* alatt az *intregáldi patak* nagyszerű áttörése, az *intregáldi szoros* (Tyéja) — nyugatra *Intregáld* gyönyörű völgyével — tárul szemünk elé. A szorostól délre hegylánczunk az *intregáldi völgy* délkeleti oldalát övező, szédítő meredek mészkő-tornyokat és falakat mutató

1220 m. *intregáldi Kecskető* (Piatra-Capri), 1180 m. *Török-sziklája* (Piatra Turkuluj), az 1194 m. *Drogu, az égett kő* (Piatra Arse)-vel, melyek mint a természetnek mind megannyi nagyszerű alkotásai, méltó bámulatra ragadnak, DNy.-ra fordul. És ha e láncznak a krakkói, bocsárdi, czelnai és Tyukman patakok fejénél elhaladó gerinczén a *Bocsárdi* és 1264 m. *Pojenicz* csúcsokon át lassan mind fölebb emelkedünk, egyszerre egy megragadó fennlapály tárul előnkbe, melynek keleti szegélyét az úgynevezett *Igeni havas* 1288 m. *Albi*, 1285 m. *Paltincasza*, az 1272 m. *Bojes*, az 1316 m. *Lakusti* mészkő szálai képezik, nyugatról pedig a fenesi völgy mentének a fejezet kezdeténél említett felduzzadt hegysora, az 1258 méter *Vurvu Arsurilor* és az 1271 m. *Vurvu Muntysor* csúcsokkal szabják meg határát. A fensík maga *Csumorna* nevet visel.

És e fennlapály, mint összegyüremlett mészpadok és rétegek zárt teknőiből álló sziklatömb, nagyon érdekes jelenségeket tüntet föl. Mert ugyanis, e zárt teknőkből a forrás és csapadék vizek ki nem folyhatván, a vegyi és mechanikai erosio által befelé kelle törniök, hol a szikla repedékeiben folyton folyó vizeret képezve, a nagy idő folyamán, a könnyen oldható mész anyagát folytonosan oldva s tovább szállítva, utóvégre nagyszerű barlangok s a barlangok beszakadásával nagyszerű dolinák vagy tölcserék (töbrök) alakulásait kellett hogy létre hozzák. Ilyen módon keletkeztek e szikla zömök, illetőleg a Csumorna barlangjai, a nagy és kis templom, a lólyuk és így jöttek létre nagyszerű dolinái is.

Az ezen fensíkot a Muntysortól a Nyegrilaszáig összekötő, az intregáldi patak-forrás vidékét a fenesi patakétól elválasztó gerinczről a *Nyekrilesti* és *Gelzi* (Gáldi) völgy között egy hatalmas hegyág nyulik be, mely az 1258 m. *Skorobaj* csucsában kulminál s az 1167 m. *Kapatzina*, az 1046 m. *Nekrilesti* (Citera Nekrilestilor) és 946 m. *Comarnis* csúcsokat hordva, mint folyton ereszkedő keskeny hegyél, a Turku (Pareu Turkului) és Nekrilesty patakoknak az intregáldi főpatakkal egyesülésénél végződik.

Mind ezek szerint terepünk domborzatának ez övét, dolinái s legkimagaslóbb s legváltozatosabb alaku zord sziklatömegeinél fogva, nem csak Alsófehér vármegye Karstjának, hanem Alpjának is tekinthetjük.

f) *Bredest-Toplicza patakának jobb oldali mész-öve.*

A Tarkóról a megyei uton leereszkedőben egy nyeregre érünk, melyen Remete Bredest nevű szakasza talált 984 m. magasban helyet. E nyereg vízvázasztót képez az északra az Aranyosba folyó *pojéni* és délre a Mogos-diódi patakba siető *Toplicza* patakok között. A Toplicza patakától jobbra egy kis és keskeny, mintegy 1 $\frac{1}{2}$ klm.-re terjedő, mintegy 1000 méter magas mészgerincz húzódik, mely a *Kisgyógypataka* által van áttörve s mely nem terjedelménél fogva foglal helyet a mészövek sorában, hanem inkább azon kétes állásánál fogva, mely szerint

nem vagyunk képesek határozottan megállapítani azt, hogy önálló képződménynek, vagy csak a Tarkó elvált részének tartjuk-e vagy sem?

Bármint legyen, e kisedet öv meredek és mélyen barázdált oldalain kiugró piramisai, kupjai és oszlopai s szakgatott tarajainak egy bűvös képbe való olvadása által nem csak megragad, hanem egészen lebilincselve is tart. De nem csak alakzatainak varázs ereje, hanem a különböző irányokból összefolyó Mogos, Kisgyógy, Toplicza s *Právnul* patakjainak különböző hegysorok tömkelegein való áttörései is lekötik a hegységek szerkezetét összehasonlítani szerető és kutató geologusnak figyelmét. És valójában ez összefolyó hegységeknek tagozatokra való szétbontása nem csak szerkezetükre, hanem képződményüknek korára is nagy világot vetne.

g) *A remetei Pojén medencze.*

Ha a bredestyi vízvásztóról északi irányban lejtve, mintegy két km. útát teszünk, végre Remete Pojén nevű község részét érjük s az arról nevezett pojéni medenczébe érünk. E medenczét míg keletről az 1284 m. Széku hegyhát karjai, nyugatról a 989 m. *Bontycle*, délnyugatról a *rimbesti* völgynek Jeczi és Buni, a Bonczi és Barbatesti mészkő szirtjei zárják be; addig az ÉÉNy.-ra hajlongó völgyoszoros már megyénken kívül a szolcsvai határon a ponori patak völgyébe, ez utóbbi völgy patakának a földbe buvásánál és saját patakjának hatalmas vizeséssel az előbbiét elnyelő nyílásba lezuhanásánál egyesül, de azonnal egy keresztben álló gerincz által elzáratik, úgy hogy egyesült vizeik csak ezen gerincz alatti áttöréssel érhetik el *Buvó-patak* név alatt a Széku kiterjesztett karjai és a Muncseluj festői mészsirtjei között az Aranyost.

E medenczének délnyugati, ugynevezett Rimbesti zárt völgye nem csak mészsirtjei által kelt érdeklődést, hanem déli oldalának mintegy 40 méter szélességben kitárult mángános barnavas telepe s a völgy mentének 28 dolinája, azaz tölcseire is fokozzák érdeklődésünket. E dolinák, a mint már tudva van, nem egyebek, mint beszakadt barlangok tölcseirei; s e szerint maga a szolcsvai Buvó-patak földalatti csatornája sem más, mint egy be nem szakadt barlang; és így a már besülyedt s völgygyé alakult barlangoknak utolsó tagja.

És ha már a rimbesti völgyoszorost bezáró mészsirttek gerinczén délnyugati irányban átkelünk, akkor az 1072 m. *Hopas* Conglomeratum és Neocom homok-közetek rétegei közül kiemelkedő mészsirtjei, mint a már jelzett keleti terepnek utolsó mészképződményei, foglalják el figyelmünket. Egy első tekintetre úgy tetszik, mintha nem volnának önálló sirttek, hanem mint a Szilha és Szeku kapcsában, a már jelzett Alpi vonal délnyugati irányban kiszögellő tagjának, egyes szétszakgatott darabjai tűnnének föl. Bármint legyen, annyi bizonyos, hogy kőzettani-stratigraphiailag nem kicsinyelhető támpontokat nyújt az alig megkülömböztethető mészközetek korának meghatározására nézve.

b) A ponor-mogosi medencze és övező hegységek.

Ha a Hopás magaslatáról nyugat és délnyugat felé tekintünk, egy hullámos, a ponor-kisgyógyypatak-mogosi fenlapály teknői és völgyei tárulnak előnkbe.

E magaslatról leszállva, mintegy két km. út hátrahagyásával nyugati irányban lejtve, Ponor 700—900 m. magas medenczéjébe juthatunk el. E medenczét egyfelől az 1222 m. *Furcsitur*, másfelől az 1295 m. *Kristóf* hegyek oldalából kibukkanó források patakja vágja keresztül, mely mintegy 12—13 klm. folyás után, a tőle északra párhuzamosan futó *Valca Szaka* és a pojéni patakkal egyesülten, már Torda-Aranyos vármegye területén, az utjában álló hegysor alatt áttörve, *Buvópatak* név alatt az Aranyosba szakad.

És ha e medencze keretét vizsgáljuk, azt fogjuk találni, hogy északról az 1088 m. *Gyalu Szatuluj*, az 1202 m. *Mutuluj*, az 1295 m. *Kristóf*, az 1328 m. *Lespedár*, az 1345 m. *Valkoli* és az 1341 m. *Krinikul*, Necom homok-kőzetek szirtszerű kőszálai kerítik be és csak keletről van nyitva s áll kapcsolatban az Aranyos völgyével. A jelzett hegyek és hegységek complexuma alulról felfelé menőleg, kékes fekete palás agyag, finom szemcsű homokkő, mocskos zöld márga, durva kavicsos homokkő, mocskos zöld vagy sárgás márga s végre csillámdús homok kőzetek rétegei és Conglomerátumaiból áll, tehát mindazon kőzetekből, melyek az alsó Neocom homok kőzetekkel azonosok. Mindenek fölött a Valkoli és Krinikul csúcsok közt elterülő 1300 m. *Mluha* vagy Fenláp tőzege kapja meg figyelmünket. E láptőzeg a már irt 1300 m. magasban meggyüremlett homokkő rétegek zárt teknőjében van kifejlődve. E fenlápot a csapadék vizeken kívül az emelkedettebb környezetnek forrásai is táplálják. Az egész tulnyomólag tőzeg-moha (*Sphagnum*) különböző fajtái, áfonyák s más vízi növények halmazából áll. És már az évenként elhervadt mohák száradmányain új mohavirányzat fejlődik ki, mely évenként ismétlődve, hosszú időn keresztül végre egy vastag tőzeg-teleppé növekedik. Az ilyen tőzeg telepek, szivacszerű szerkezetüknél fogva, a vizet igen könnyen magukba szívják és azt igen nehezen bocsátják el. Ennélfogva a mohalápok egyfelől mindig vízenyősek, másfelől csak megszáradnak, de nem korhadnak el. Hydroscopiai sajátáguknál fogva igen gyakran jelentékeny magasságra domborodnak ki s veszélyes ingoványokat képeznek. Az ily lépok tőzegei általánosan rostos szövetűek, színük felül vörhenyes barna, befelé menőleg pedig mind sötétebb-sötétebbé válik. Általában a mohák társaságában tenyésző áfonya félek s más vízi növények gyökerei és szárainak tömött halmazából állanak. Azonban ásványi alkatrészeket vagy éppen nem, vagy csak igen csekély mennyiségben tartanak magukban, miután iszapos vizek elárasztásának nincsenek kitéve.

E fenlápok területén ez idő szerint még négy víztükör látható, de már ezek is kezdenek vízi növények maradványaival megtelni.

Nagyérdemű geológus Primics György mérései szerint, délnyugoti irányban 500 m. északnyugot- és délkeleti irányban pedig mintegy 400 m. az átmérője. És ha már a rövidebb állóját, illetőleg sugarát vesszük, akkor az egésznek területe 12464 □ m. Vastagsága helyenként meghaladja a 4 mtrt., átlagosan pedig 2—3 m. közt ingadozik. A látás környékét hangyabojas gyeptakarja, kimagasló kőszálak kíséretében, melyekről messzi tájakra, s főleg az Aranyoson túl fekvő hegy-ségekre és havasokra nagyszerű kilátás nyílik.

A Mluhától délkeleti irányban az 1347 m. *Krinikul* és az 1222 m. *Furcsitor* mellett elhaladva s egy 1145 m. magas nyergen átkelve, a mogosi völgyet a kisgyógypataki völgy fejtől elválasztó 1275 m-re emelkedő *Kapaczina* kopasz hátára érünk. A Kisgyógypatak 700—900 méter magas huzódó völgyét észak felé a ponori völgytől a *Brasi*, *Kirilesti* és a *Skája* 900—1020 m. magas, a völgy felett aránylag alacsony hegyei választják el, délen pedig az 1016 m. *Makaresti*, *Füzes*, *Arsurile* és keletről a *Toplicza* völgyébe ereszkedő 1012 m. *Prepestyilor* karjai határolják. E völgy-szoros a *Furcsitor* és *Kapaczina* délkeleti oldalainak nyulványai közt keletkezik s 10 km. hajlongás után az *f*) pont alatt leírt mészsírték közti festői szorosban áthaladva, végre a *topliczai* völgy-torkolatban enyészik el.

A Kisgyógypatak szűk völgyével csaknem párhuzamosan látjuk a *mogosi* völgy átlag 100 méterrel mélyebb szorosát keleti irányban változó hajlongások közt elvonulni, a melyet amattól a már jelzett *Makaresti*, *Füzes* és *Arsurile* hegyei választanak el.

De már a mogosi völgy keletkezésénél azon határvonal táru föl, mely a mészhegységek terepét az eruptív kőzetek, illetőleg a *Trachytok* és *Bazaltok* terepétől elválasztja.

A mogosi völgy forráspatakjai azon a *Krinikultól* nyugatra emelkedő, megyénk legmagasabb kidomborodását képező gerincz déli oldalán erednek, melynek közepén az 1440 méter magas *Pojenitza* táblahegyalaku csúcsa a mogosi völgy felé meredek szikfalakkal, az Aranyos felé erdő borított háttal, az egész vidéket uralgólág emelkedik ki, keletről az 1361 m. *Magura* és 1376 m. *Csóriai szirt* (Kolczu Csoranului), nyugatról a szintén 1300 métert meghaladó *Lukuluj* csúcsai közül. A forráspatakok magas völgyei 875 m. magasban Mamaligánynál egyesülve, az egyesült völgy a *Szularestyiek* völgye neve alatt aránylag tágas katlant képezve, balról a *Kapaczina*, jobbról a *Zsamina* között Miklestyig délre tart, s itt a *Mogos* nevet felvéve keletre fordul.

Az innen kezdve mély és sötét völgy-szoros balról a *Kapaczina* és *Toplicza*, jobbról a *Právu* oldalvölgyek torkolatait is magába ölelve s a *Tarkó* és *Keselykő* közötti 500—600 méter magas sziklafalaktól övezett, csak a pataknak helyet adó *remetei szoroson* (Tyeja) nagy eséssel keresztül törve, *Felgyógy* alatt a kísérő meredek oldalak lelapulásával, mint szelíd dombok övezte teknő, diódi völgy neve alatt, kezdetétől mintegy 40 kilométer különböző irányu hajlongás után

vége Tövisnél a Maros terével olvad össze. És már a mogosi völgy-szoros és az intregáldi völgy közét, melybe még a *Budmező*, a *Blaguj* és *Márián* völgy torkolatai is beékelnek, az 1130 m. *Stanina* az 1140 m. *Muntyeluj* és az 1124 m. *Kakes*-nek a Plájultól az 1368 m. Nyegri-lászáig terjedő hegyláncza tölti be.

E nagy, mintegy 4 klm. között betöltött hegységek nem állanak csupán, a mint eddig tartották — s még tartják — az alsó Neocom homok kőzetek rétegei és conglomeratumaiból; mert ugyanis a jelzett Budmező, Blaguj és Marian torkolatai, *nemcsak gránit és kristályos paláknak a legszebb fehér márvánnyal váltakozó padjait, hanem a Diás Systhemához tartozó Verrucanot s a Triás vörös és tarka homokkővét is előnkbe tárják.*

i) *A mészszirtek főgerinczéről eredő keleti haránt-völgyek s az Ompoly és Maros közti hegység.*

A mogos-diódi völgyhez hasonló haránt irányban sőt egymással csaknem párhuzamosan vágják a közeiket kitöltő hegységek képződményeit a *gáldi* völgynek az intregáldi vízzárótól Alsó-Gáldig levő 20 km. hosszú szakasza, a *tibori* 6, a *krakkói* 8 $\frac{1}{2}$, a *királypataki* 4, a *borosbocsárdi* 6, a *czelnai* 10, az *igenpataki* 12, az *ompolyiczai* 15, a *metesdi* 4 km. hosszú völgyek s ugyanazon irányt követi a *Ompoly* fővölgye is. A tibori, krakkói, bocsárdi, czelnai és igenpataki völgyek feje az intregáldi Kecskékőtől a Lakusti csucsig terjedő gerinczre emelkedik fel, az Ompolyicza völgye a Csumorna karstos fensikjének a fenesi völgy balparti hegysorával találkozásánál indul ki; míg a metesdi a fenes balparti hegység keleti oldalából eredve, az Ompolyicza és Ompoly völgye közti hegytömbbe furakodik be. Mindezen völgyek, hol őket a d) pontban leírt mészszirtek öve keresztültöri igen szűk szorulatokat alkotnak, az igenpataki és ompolyiczai ezen vízzáróikon (Tyeja) felül némi tágulást mutatnak. Az igenpataki völgy felső része valamikor egy, most is tisztán kivehető hegyomlás által elzáratván, jött létre a *Jeser* nevű 8 hold területű 922 méter magasságban fekvő hegyi tó (*tengerszem*), melynek vizében a Csumorna fensikját keletről övező mészszirteknek (északon a Lacusti, Paltineasza, délen az 1246 m. *Grohata Idesuluj*) a tó körül szép erdővel borított lábai tükröződnek vissza.

Az ezen völgyek közti hegygerinczeknek a mészszirtek övénel nem említett csúcsai közül meg kell említsük a gáldi és tibori völgy közti 1180 m. *Petrárniczát*, a krakkói és bocsárdi völgyek közti hegyélen a Fábían mögötti 1134 m. csipkés gerinczű *Szfregyeiást*, az Igenpatakba balról szakadó *Tyukman* patak fejénél a czelnai határon a főgerincz közelében levő 1250 m. *Kuretult*, az Igenpatak és Ompolyicza közt a Grohotis széles háta-nyulványában az Ompolyicza község felett meredeken kiemelkedő *Doszu-Morului* 945 és *Vurvu Popi* 804 m.

kopasz ormait, s a Grohotis hegytömege előhegyeként a magyarigeni szőlőhegyek feletti 496 m. *Maguricsot*; az Ompolyicza és metesdi patak közt a *Doszu Blidarulu* 1098 m. csúcsát és 840 m. *Príporát*, s ezen hegyágnak az Ompolyicza és Ompoly közti hegyhát alacsony folytatásában, Tótfaluddal szemben, az 550 m. *Baráczát*, tetején és oldalán csonka várfalakként kiemelkedő mészszikláival. A metesdi völgy és az Ompoly közti hegységben a Preszákától É.-ra fekvő *Doszu Hirsu* 1070 m. csúcsa emelkedik legmagasabbra.

A *Grohotis* előhegyeként Magyar-Igentől nyugatra Sárdig nyuló, alacsony hegygerincz folytatásának kell tekintenünk, a beltenger kiszakadása által attól elszakított, most szigethegységet képező *Bilakot*, mely Sárd, Borbánd és Vajasd között sarkantyú alakban a Maros tere hegyaljai öblének déli keretét alkotja a 429 m. *Dumbrava*, az ugyanoly magas *Kerckdomb* és a 445 m. magas *Vaczkoros* kiemelkedőbb csúcsokkal; s mely hegységnek Sárd felőli vége a magyarigeni hegyek, Borbánd felőli vége a Maroson tuli drombár-tátéi hegyek képződményeivel egyező, jeléül, hogy Borbándnál a Maroson tuli hegységgel volt egyszer összeköttetésben, míg a beltenger árja ezen összekötő gátat is el nem mosta.

A fent felsorolt völgyekkel szemben éppen ellentétes irányban látjuk az Ompoly jobb oldalán, az Ompoly és Maros közti vízváltástóról kiinduló *tótfaludi* 2 km. kettős, *gaurényi* 3 km. és *pojánai* 4 $\frac{1}{2}$ km. hosszú hármas völgyeket, *apreszákai* 3 $\frac{1}{2}$, a *galaczi* 5 $\frac{1}{2}$, *petrozsáni* 4 km. hosszú völgyeket, torkolatokat D.-ről É.-ra, az Ompoly baloldalán a fenesi Kecské-csúcs (Vurvu capri) keleti oldalán kezdődő *Gyibárcz* 5 km. meredek keskeny völgyét, a Corabiáról szorosán egymás mellől induló 18 km. *Fenes* és 14 km. *Vultur* völgyeit E.-ről Délre az Ompoly völgyére kiszögelleni, illetőleg a rétegek csapásához párhuzamosan fejlődni ki.

És ha már a Gyulafehérvár fölött kimagasló 780 m. *Mammvutol*, a 786 m. *Kalina*, a 920 m. *Stini*, a 877 m. *Gorgan*, az 1012 m. *Nagyhegy* (Vurvu Mare) csúcsait, a 958 m. *Lemsoja* csúcsával összekötjük: egy tört csúcsvonalat nyerünk, melynek közép vonala mintegy 22 klm. És a míg e csúcsvonalnak vagy gerincznek északnyugati oldalán a már jelzett tótfaludi, gaurényi, pojánai, preszákai, galaczi völgytorkolatok az Ompolyra szögellenek; addig déli oldalának Poklos 6, Borsómező 6 $\frac{1}{2}$, Borberek-Alvincz 10 $\frac{1}{2}$, Karna-Rakató 8, Akmár 6 kilm. völgytorkolatai délkeleti irányban mind a Maros terére nyílnak ki.

A jelzett délkeleti völgytorkolatok, Poklos és Akmárnak mintegy 20 kilm. közét betöltő hegységeknek nemcsak Neocom homokközeteit, hanem ezeknek szegélyét képező, eddig Neocomnak tartott, *kövületekben gazdag Turon-senoni*, illetőleg a *Kréta felső képződményeit is keresztül vágják*. A Marosra nyíló völgyek közti hegyágak csúcsai közül, mint kimagaslóbbakat, meg kell említenünk az alvinczi és karnai patakok közti élen levő 794 m. *Vurvu Plésit* és 986 m. *Doszu Sztinit*,

a Rakatótól délre fekvő 852 m. *Piatra Tomit*, az akmári völgy fejénél levő 852 m. *Osojt*.

Mind ezeknek kapcsában nem maradhat érintetlenül vármegyénknek Felkenyér és Kudsir, valamint Szász- és Oláh-Pián közé ékült azon kis csücske is, mely Szarakszó, Akmár, Karna képződményeitől egykor a Maros által lón elszakítva. E csücsken, illetőleg nyulványon találjuk Tartaria és Csóranak a 897 m. Tyilm-csücsig 14 klmre terjedő s északnyugati irányban kiszögellő völgytorkolatát, melynek jobb és bal oldalát képező diluvialis görelyei és törmelékeiből az aranymosók évenként több-kevesebb aranyat, sőt néha platina-, termésvas- s más ásvány-szemcséket is szoktak kimosni. A csórai völgy felső részén kiemelkedő hegycsúcsok közül meg kell említsük K.-ról a 804 m. *Veratik*-ot, Ny.-ról a 755 m. *Gladul*-t.

k) A mészközetek terepének általános földtani áttekintése.

A völgyeknek ily módon való csoportosítása, a jelzett terepnek nemcsak vizrajzi viszonyait világítja meg, hanem a rétegek viszonylagos korának meghatározását is hozzáférhetőbbé teszi.

És éppen ezen feltárások alapján tudjuk, hogy a mészközetek e regiojában, főleg a nagy szabású Melaphyre, Porphyrtek, Felsitporphyrok s a kisebb mérvű Diabások és Dioritok mellett a Trachytok csak alárendelt, a Basaltok pedig éppen semmi szerepet sem játszanak. Különösen a Melaphyrt látjuk tulsulyban kifejlődve, mely Oláh-Rákos 8¹/₂ kilm. völgyében egész nagyszerűségében tűnik előnkbe. És míg e völgynek jobb oldalán a Melaphyr szakgatott ormai váltakozva Diabas és Quarczporphyrral mintegy 800 meterre emelkednek föl, addig baloldalának nyergei, teknői és vápáiban a Neogen- és Neocom-rétegek és Conglomeratumokat találjuk beágyalva. A faluból, illetőleg Oláh-Rákosból kiindulva, bal felől legelsőbben is az *Irott árok* (la Szkrisz) tűnik előnkbe, melynek sajátságos gömbös képződményei, majd mint óriási betűk, majd mint emberi vagy állati alakzatok ragadják meg figyelmünket. Ezen alakzatok nyomán keletkezett oláh neve is; de azon sziklához feszítettnek látszó emberi alakzatért *Prometheus árkanak* neveztem el. Tovább haladva a *Rogosz*- s lentebb a *Hidegpatak* árka tárul föl, melyek közül az első Oláh-Lapád Melaphyrjéhez, a második pedig Vláhházára vezet. Ez utóbbinál találkozunk legelsőbben azon nevezetes eruptiv kőzettel, mely még eldöntetlenül áll a kőzetek tanában, t. i. hogy Quarczporphyr vagy pedig kovagos vagy quarczos Trachyt-e? Én magam, a Tschermák nézetéhez csatlakozva, Quarczporphyrnak tartom, miután Vláhháza határában, a *Források patakja* fölött a Jura képződményhez tartozó Tithon és Klaus rétegeket is áttörve jelenik meg; jöllehet Dr. Herbich, a «Székely föld» elévülhetlen nagyérdemű leírója, éppen ezen kétes állásánál fogva, Tithon porphyrnak nevezte el. Lentebb szállva a *Medvék kertjénél* (Gredina Ursi) egy vörös mész-conglo-

merát, mintegy bezárni látszik e völgyet, de csak látszik, mert egy keskeny nyíláson túl ismét kiterjedve, s épp itt a nyirmezői határba lépve, Nyirmezőnél éri el véghatárát. És ha már e völgy jobb oldalán is végig kutatva haladunk: legelsőbben a Mihály patakja (Válea lui Mihály), a *Kenderes patakja* (Pereu Kinyepistelor), a *Steuin* patakja (Pereu Steuin), a *Kovács* patakja (Pereu Kremenilor), hol a Quarzporphyr a Melaphyrt is áttörve jelenik meg, a *Sirhalmok* patakja (Pereu Murmuntilor), a *Disznók* patakja (Pereu porcilor), a *Hosszúkő patakja* (Pereu piatra lunge) tárulnak ki elénk. Ezen patakokat vagyis inkább vizvált árkokat azért kívántam megemlíteni, mert az egész völgy medrét eltöltő Achatok, vörös, sárga, zöld Jáspisok, színes szalagú Quarczok, a jelzett árkokokban fordulnak elő, s az elmállott Melaphyr- vagy Diabás zöméből gurulnak ki.

A mint már jelezve volt, e völgy a medrében előjövő mészcongeránál, illetőleg a *Templom kertjénél* (Gredina beszericsi) mint oláh-rákosi völgy már eléri véghatárát. E válponttól kezdve pedig mint *nyirmezői* völgy szerepel s kigyózdó útjában, a Neocom és Melaphyr kőzeteken áthaladva, a *gyertyános*i és az *Insel* völgyekkel egyesülve, a Nyirmező, Vláhháza, Muzsina és Nagy-Enyed fővölgyébe enyészik el.

Azonban a Melaphyrt nemcsak a jelzett viszonyok között találjuk meg, hanem a szirtek övéin is a csáklyai patak zuhatagánál; a Pilis-Fehérkövek gerince- és Csáklyai-kő öve, valamint a Széku, Tarkó, Plajul övének közén, a Fehérkövek gerince és *Dikája*, valamint a Plajul és Csáklyai kő között is kitörve látjuk. A Felszítporphyrnak is csaknem ily nagyszabású kitérésével találkozunk az Inzel patakjában, hol a Bedelői havasok és Pilis mészhegylánczait, valamint a Tarkó övét áttörve a remetei Monastéria átereszenek mély völgyébe látszik kiékelni. S míg e jelzett porphyrok nagy méretekben törnek föl; a Porphyritok, Dioritok, Diabások csak szórványosan s kis méretekben lépnek föl, Felső-Gáld, (Piátra-Vájdi) Ompolyicza (La pereu váruľuj) s Intragáld (Bláguj) völgy-szorosaiban.

A második Érának terepein a harmadik Éra eruptív kőzetei csak alárendelten, a völgyek mélyein s csak nagy ritkán a víz választók gerincein törnek elő. Így Oláh-Rákos és Nyirmező völgyeinek ép határvonalain az Amphibol-Andesit-Trachyt; Nyirmezőn a Nagyhid nyugati végénél ép az országut mellett, az Amphibol-Biotit-Andesit-Trachyt; Diód, Felgyógy stb. völgyében a Monosterián alul az Amphibol-Andesit-Trachyt gyönyörűen kifejlődött Amphibol kristályai-val, az ompolyiczai völgyben a *mész-kő patakjánál* (pereu váruľuj) az Amphibol-Biotit-Andesit-Trachyt ragadja meg figyelmünket. És míg a jelzett Trachytok a völgyek mélyein csak bujkálva tünedeznek föl, addig a Dacitot, Király-patak, Krakko, Boros-Bocsárd, Czelná, Igenpatak vízvásztóinak gerincein találjuk kitörve.

És már az előadott megfigyelések alapján kimondhatjuk, hogy a mészkőzetek terepének domborzatán megjelenő völgyek, völgy-szorosok.

torkolatoknak nemcsak a víz erosioja, hanem a tűz, illetőleg a föld izzóan folyó belanyagának folytonos hő kisugárzása következtében történt összehúzódása és így az izzóan folyó anyag és a kéreg közt támadt üreg s utóvégre a támpontot elvesztett földkéreg saját sulya alatt való beszakadása által kellett támadniok vagy előállaniok. És ha már ezen szakadások az izzóan folyó anyag feltululása által ki nem töltettek, önként következnek, hogy mint a föld öreg korának mély barázdái kellett, hogy hátra maradjanak, mely barázdák a végtelen idő folyamában a víz erosioja s a légbeliek vegyhatása következtében, jelenben mint mély, sötét, örvényletes völgyek tárulnak előnkbe.

H. K.

B) *A mészkőzetek vidékének kiválóbb természeti szépségei.*

A fentebbiekben vázoltuk mészhegységek változatos alakzataikkal a természetnek oly szépségeit tüntetik föl, hogy azok néhány kiválóbbját meggyénk domborzati viszonyai leírásánál kiemelni, s az egyszerű reámutatásnál bővebben leírni és méltatni, nem mulaszthatjuk el.

Ha a Nagy-Enyeden keresztül a Marosba folyó nagyenyedi patak bájos völgyén a nagyenyed-toroczkói megyei uton 13 kilométert fölfelé haladunk, Nyirmező községen felül egy nagyszerű sziklaszoros köti le figyelmünket. Ez a *Kő köze*, melyet a nagyenyedi patak toroczkói forrás patakja a Székelykő felől jövő és a gyertyános-bedelői havas-hoz csatlakozó mészkő-hegyláncz áttörésével képezett ki. Nyirmezőt elhaladva, a patak által a görgeteges omló oldalhoz szorított utnak fordulatánál egyszerre előttünk áll a festői szorulat. Jobbról a «*Csetátya*»-nak a völgy felett 300 méter magas megmászhatlan goth torony szerű sziklája, az idő foga által mélyen barázdált és hasogatott falaival, keleti oldalfala előtt hatalmas kőfolyásokkal, balra a bokros oldal felett két tompa, elől függőlegesen lecsapott szikla-pyramis, közöttük a rohanó eséssel tomboló patak hatalmas sziklagörgeteivel, alig adva helyet a nagyemelkedésű kőfalazattal kirakott műútnak. A Csetátya alatt a patakon át egy kis erdős katlan alá visz az út, melyen túl a gyertyánosi hegygerincz, 250 méter magasságu, teljesen függőleges sima fallal szakad le a völgybe, míg az ellenkező oldalon hatalmas sziklabordák emelkednek ki; és itt megnyílik előttünk Toroczkó gyönyörű tág völgye a környező hegyóriásokkal. Ezen fenséges s oly könnyen elérhető sziklaszorosnak csak alsó toroka meggyénké, a határ épen a Csetátya taraján megy keresztül, a többi rész Torda-Aranyoshoz tartozik.

A nagyenyedi piacra belátszó, tompa gula alaku, kopasz *Pilis* hegylánczunk egyik legérdekesebb tagja, különösen az okból, mert a mészkőszirtek középső kiemelkedett övét ő kezdi meg s valamennyi magasabb csúcs előtt állva a legnagyobb kilátást nyújtja meggyénk

egész területére és a legtanulmányosabb betekintést mészkőhegységünk rendszerébe. Hozzá, ezen a Maros síkvölgye felé 1000 m. relatív magasra kiemelkedő csúcra, igen kevés fáradsággal juthatni el, mivel közvetlen alája, Enyedről 22 kmnyi csinált úton, kocsival lehet eljutni s maga a csúcs könnyen megmászható. A Pilisre is az enyedi patak völgyéből indulunk ki a nagyenyed-abrudbányai Ponorig kiépített havasi úton; előbb a muzsinai padon és a Mutya és Rotunda nyugati oldalán szép, szálas erdők között visz utunk, azután Nagy-Enyed város Szabaderdő nevű erdősége oldalán hét nagy szerpentinával a tengerszin felett 800 m. magasságra emelkedve, az orbói és *Szketura* völgyek közti *Sztina Remcczuluj* nevű kopasz hegyélen egyenesen a Pilis csúcsa alá visz az út, ép az orbói völgy fejénél levő forráshoz, itt 1000 m. magasságot érve el, úgy, hogy már a hegycsúcsig csak 250 métert kell kimásznunk. Előbb meredek és köves, de csakhamar lankássá váló oldalon a csúcsot $\frac{3}{4}$ —1 óra alatt kevés fáradsággal elérjük, honnan aztán a minden fáradságunkat feledtető gyönyörű panoráma áttekintésével nem győzünk betelni. Keletre látszik az egész Marosvölgy, Maros-Vásárhelytől Gyulafehérvárig, oldalvölgyeivel, délre a Fehér kövek gyönyörű sziklagerincze és a Csáklyai kő csúcsa, nyugaton a Tarkó és Piátra-Tyeja a remetei szoros felőli nagyszerű sziklaoldalaikkal és legjellemzetesebben a *tarkó-bedelő-torockói* mészhegysor karstos, többnyire kopár tetői, északon a külön kiemelkedő Székelykő és előhegyei, köztük Torockzó bájos völgye, míg északkeletre a Mezőség hullámos felülete a távol ködébe vész el. A Maros medenczójének hullámos és a távolban összeolvadó felülete felett a déli, keleti és északkeleti láthatárt mint képkeret övezi a Déli Kárpátoknak a Retyezáttól a Fogarasi havasok keleti végéig, a Hargitának, a Kelemen és Radnai havasoknak oromvonala. A Pilis egészben egy három oldalú gulát alkot, melynek déli orma várrom alakját mutató gyönyörű sziklafalazatot képez. E sziklafalat a megyei út 900 m. magasban egészen körül járja, szépségeit a nyugati, Remete Valea-Uzi nevű telepe felőli oldalon élvezhetjük legjobban. Ezen sziklaorom az út által átvágásánál, az ugynevezett *Curmeturánál* szédítő meredekséggel ereszkedik alá a mogos-diódi patak mély völgyébe.

Felette jutalmazó a Pilisről leszállva a megyei úton a *Tarkőre* átmennünk, melynek kifolyást nem találó töbröket (dolinákat) felmutató széles háta nyugati pereméről gyönyörű betekintést nyerünk, a ponorkisgyógyipatak-mogosi medenczére s az azt Ny.-ról övező Mluha, Pojenitza és Kapaczina hatalmas hegytömbjeire, a Nyegrilásza s az abból kiinduló, DNy.-ről és D.-ről félkörben álláspontunkig terjedő mészkő hegységünk főgerincze által képezett keretre, míg a Nyegrilásza és a Kapaczina közti nyergen át a két Detonáta és Verespatak csúcsait, a Mluha és Széku közti alacsony hegyháton át az Aranyost és a túl rajta kiemelkedő Öreg havasnak (Muntyele Máre)* fenyveseken felül emelkedő gyepezővel fedett domború hátát szemlélhetjük.

* A torockóvölgyi magyarság elnevezése szerint *Magyar havas*.

A megragadó sziklaakzatoknak és szorosoknak legváltozatosabb és legimpozánsabb tömegét a *mogos-diódi pataknak a mészszirteknek hármias övét áttörő völgyében* találjuk. Tövisről Diódnak szőlőkoszorúzza és kiterjedt gyümölcsösökkel borított tág völgyén felindulva, már Diód végén megkap a Csáklyai kő, a Fehér sziklák gerincze, a Tarkó és Pilis homlokzata által képezett gyönyörű háttér. Diódon felül csakhamar összeszorul a völgy s az abban 4 km. hosszan felnyuló Felgyógy község felső végén a szekérút is megszűnik. Felgyógy községétől jobbra szőlőborította oldalak felett a diómáli Magura oldalán látjuk kiemelkedni a mészszirtek külső övének szikla tuskóit. A szűk és kanyargó völgyet jobbról a *Porumb és Bóka*, balról a *Merisor* hegygerinczek meredek oldalai annyira bezárják, hogy a kilátás igen szűkkörű; s e völgyszakaszon csak a jobb partnak a víz által többnyire lemosott oldalain, a homokkő és conglomeratok rétegeinek mindenféle változmányai kelthetik fel figyelmünket. A község felső végétől, hol a völgy erdőövezte tágas medenczét képez, 5 kmnyi ilyen szűk láthatárt engedő út után egy fordulónál egyszerre előttünk áll egy bűvös látvány: balról a Fehér kövek gerinczének (Tetryle Albe) a napsugárban fehéren ragyogó sziklataraja, jobbról a Pilis lábának s köztük háttérben a Tarkónek, ritka szépségű sziklaalakzatai, melyek Ligeti Antal híres tájképfestőnk ecsetjét is elbűvölték. A völgyön még egy kmétert előrehaladva, egy a tizenötödik században épült kis gör. keleti templom és monostor (Remete-Monasteria) mellett, jobbfelől a juniperus sabinoides bokrai által, balfelől üde erdővel borított hegyoldal között, a Pilis oldalában 800 méter magasságban fekvő Remetéről meredeken lesiető patak által lehordott, nagyterjedelmű kőmezőn keresztül, közvetlen a két sziklagerincz alatt vagyunk. Bámulat fog el, hogy úgy a Fehérköveket, mint a Pilis lábát alkotó 200—300 m. magas sziklák mily csekély átmérőjű szálakban és tarajokban törnek a magasba, különösen a Pilis lábának egy szélesebb kőgömbben végződő alsó toronyszerű szála, csekély alapzatával, annak közeli ledőlése sejtelmét kelti fel a szemlélőben. E sziklaéleken túl kissé nyugotra fordul a völgy, balról egy a Fehérkövek hátulsó oldala által övezett gyönyörű bukkszalassal benőtt hegyteknő (Doszu Bliदारुलुज), jobbról meredek letarolt oldal által kísérvé, melyen egyes fák a régi erdő maradványaként még állanak, s melyen mély bevágásban a Pilis megetti Valea Uzi völgy csekély patakja rohan le; és 3 km. hosszan kissé kétágul, hogy gyönyörű képét élvezhessük a Tarkó és Vultur gerinczének a patakra lejtő oldala által képezett egymással szembe fekvő 600 m. magas két sziklagulának, melyek a híres *Remetei szoros* (Tyeja) torkát képezik. A Pilis lábától $\frac{3}{4}$ órai gyaloglás után a szoros torkában vagyunk, melyet előbb pár száz méter hosszan balról lankás, szép erdős oldal kísér, de csakhamar össze szorulnak a sziklafalak, az erdőben vezető ösvény megszűnik, a patak kövein kell ugrálnunk, a szoros oldalai a leggyönyörűbb sziklatornyokat és szálakat mutatják, zugaikban ember által el nem érhető

kis erdőrészletekkel. Egy sziklafordulatnál a patakot egy 4 m. széles, 10 m. magas, s mintegy 20 m. hosszú sziklakapu alól látjuk kijőni; bal-felől a szoros egy régi, már füvel benőtt hegyomlás által van bezárva, mely okozta, hogy a patak kénytelen volt a Tarkó felőli sziklafal átfurásával magának alagútszerű utat ásni. E sziklaomláson keresztül száraz lábbal mehetünk a sziklakapu felső nyílásához, azonban, miután a kapun felül úgy is vízben kell mennünk, már a kapu alatt megkezdhetjük a vízben való gázolást. A kapun túl kezdődik a szorosnak legérdekesebb része; itt ugyanis mintegy 400 m. hosszan a patak 30–40 m. magas, függélyes, sőt egymásra hajló sziklafalak által képezett, alig 3–4 m. széles, kanyargó, sötét csatornában foly, a mely csak itt-ott enged feltekintést a szoros, itt legmagasabb és változatosabb oldal szikláira, s melynek egyes részeibe még a nyári legmagasabb nap sem süthet be. E szikla csatornán felül tágul a szoros, a Tarkó és Piatra-Tyjeja 500–600 m. magas falait egész tetejükig látjuk s gyönyörködhetünk a mészsiklák különféle színű márványos erezetében, imitt-amott a szoros képződésével beszakadt, földalatti üregek bemélyedő oldalait is tisztán kivehetjük, egy pár szép erdőrészlet is akad a sziklák kevésbé meredek zúgaiban. Azonban itt a patak örvénylő eséssel embermagas kőtuskókon keresztül rohan le, a szikla oldalon ösvény nincs, miért is az áthatolás — kőről-kőre kellvén mászni és leereszkedni — e részen legfárasztóbb. Azonban a szoroson való átjutás csak kis vízállásnál lehet, esőre, zivatarra hajló időben a szorosba bemenni kis víznél sem tanácsos, mert a hirtelen jöheto ár elől a középső sima sziklafalazatu csatornából nem lehet kitérni, s még ha kitérhetünk is, a felső magas sziklafalakról omló kövek által agyonütésnek vagyunk kitéve. Léptenyomon látjuk a helyeit az egyik oldalról megindulva a szembelevőhöz ütdődött, és azon darabokra törve visszahulló, kődarabok bevágásainak. A szoros szűkebb, naptól kevés ideig ért szakaszainak mérsékleti foka oly alacsony, hogy a magas havasok növényzetének példányai, köztük a havasi gyopár, tenyésznek a sziklarepedésekben. A szoros egész hossza 1½ km., de az átkelés nehézségei miatt egy órát is megtart az áthatolás. Esése — mely, mint jeleztük, a felső szakaszban legnagyobb, a sziklacsatornában legcsekélyebb, hol több helyt egészen csendes víztükör is található, de a kapun alul megint nagyobb — mintegy 150 méter.

Ha a szoroson felül ½ kmre Remetének Tyjeja nevü telepe kis templománál a mogosi patak völgyét elhagyva, az itt abba szakadó Kisgyógypatak völgyén északra felfelé haladunk, a Tarkó és Nikája szikla éllel koszoruzott erdős oldalai között s a bredestyi vízvázasztóról jövö Toplicza völgy torkolatán felül — mely völgy a Tarkó oldalából nagy bőséggel kiömlö, télen soha be nem fagyó, erősen meszes voltuk folytán mészlerakodásokat képezö forrásairól nevezetes, melyekről nevét is vette (Toplicza szlávul meleg forrást jelent) — nyugatra fordulva mintegy 2 km. utat teszünk meg, a *Kisgyógypataknak rövid, de elragadó*

szépségű szorosát érvük el. E szoros az f) pont alatt leirt mészővnek a Kisgyógyapatak általi áttörése folytán keletkezett, mintegy 500 m. hosszú, mindkét oldalon 300 méter magas gyönyörű mészsziklafalak és tornyok övezik, a jobb felől levő egyik sziklaélen nagy ablakszerű nyílás látható, a balról fekvő szikla báját az aljban elterülő kis fenyves is fokozza. A patak árkában kis vizállásnál az aránylag nem nagy kőgörelyeken száraz lábbal is könnyen lehet átjutni, az esés se oly nagy, mint a remetei szorosan. Érdekes, hogy a szorosnak alsó felében a patak szintén sziklacsatornát ásott ki magának, de a mely csak 1—2 m. széles és 4—5 m. magas.

A belső mészsirtővnek egyik legszebb alaku csúcsa a *Csáklyai-kő*, a csáklyai és gáldi patak közti gerinczen, egy vonalban a Pilis, Fehérkövek gerince és Preszákával. A Csáklyai-kőre legalkalmasabban a Tövisről Diódon keresztül Csáklyára vezető uton indulunk, s vagy a falu közepén felvivő uton a *Fazset* hegy oldalán emelkedünk ki a gáldi patak feletti Dumbrava gerinczére, vagy a falu felső végétől a csáklyai patak mentén haladunk fel, s utunkba ejtjük azon érdekes szurdukot, hol a patak az első mészővnek itt kitérő szikláin fürdésre alkalmas medenczéket képező *cascade*-okban mintegy 30 méterre esik le, s a szirtek úgy összeszorulnak, hogy csak létra segítségével juthatni egyik medenczéből a másikba s némely helyen alig fér el az emberi test. Ezen medenczék *római fürdőknek* nevezetnek. Ezen vizeséstől jobbra emelkednek a *Marjuca*, *Tyikujáta* és *Szindigáva* mész-pyramisai, melyek köze érdekes őskori telep és csigakövételek lelhelye. E szurdukból a sziklafalon vezető ösvényen kikapaszkodva, a patak felső völgyébe, e völgyből is a Dumbrávára emelkedünk ki, s annak gerinczére visz folyton emelkedő utunk, mely ökörszekérrel is járható. Csáklyától 9 km. út után a 900 m. magas gerinczen előttünk áll a bizarr, zordon fenségű Csáklyai-kő, mely egy letompított tetejű sziklapyramisból és annak DDNy.-i nyulványaként! három különálló, de előlről nézve összefüggőnek látszó sziklaoszlopból áll. A Csáklyai-kő csúcsára felkapaszzkodást az említett s a csúcsot az irt magasságban északról megkerülő, Havasgyógy községbe vezető marhaszekérútból kitérő, a csúcs ÉK.-i ritkás cserjéssel borított oldalán fölvezető, kőfolyásos ösvényen tehetjük meg, s egy órai fárasztó mászás után czélnál vagyunk. A tetőn, melyen katonai háromszögelési jel van felállítva, nagy kődarabok hevernek, a délre hajló oldalon egy tölcsérszerű 6 m. átmérőjű kerekded üreg tátong, melybe ha követ dobunk, az egyelőre dörömböl, majd mintha lődözne, később vizbeesés hangja hallatszik. A nép hite szerint e mélység vizei a felsőgáldi völgyben mint forrás fakadnak fel. A DDNy.-i oldalon levő 3 kőóriást *zarándokoknak* (Kalugyerek) nevezi a nép. Bizarr, oszlopszerű alakjaik a Csáklyai-kő háta mögül vehetők ki legjobban, a két belső tetejére absolute lehetetlen feljutni, a közbelső tetejét alkalmas állásból mint négyszegletű buzogányfőt kihajolni látjuk. A Csáklyai-kőről a kilátás keletre ugyanaz, mi a Pilisről, nyugatra és északra a környező magas hegytömbök miatt korlátoltabb, de zordonabb kép tárul elénkbe.

A mogos-diódi patak völgy szorosánakpárja fenséges részletekben, a *gáldi pataknak* a mészkőszirtsorokat szintén harántirányban metsző, az előbbivel egészben párhuzamosan haladó szoros völgye. E völgybe a Tövis-hegyaljai utról Alsó-Gáldnál térünk be s Mindszent-, Benedeken áthaladva, hol a csákyai völgy torkollik völgyünkbe, — Felső-Gáldnál érjük el a mészszirtek külső övét. A községnek már felső részében patakunk mély, mészkőtömbök által gátolt völgyben rohan alá s a keletről kiemelkedő Fazset hegy ormán és oldalán nagy mészkőtuskók és élek emelkednek ki. A falun felül a völgy esése csökken, jobbról szép erdős részlet kíséri, míg egyszerre a Fazset oldalából, mint óriások szántása, hatalmas mészszikla barázdák szállanak párhuzamosan a völgybe alá, balról is a tibori oldalról alacsony mészszirtek tűnnek elé s a völgyet egészen elzárni látszanak; de mégis helyet engednek a patak és egy szekérnyomnyi utnak. E mintegy 400 m. hosszú szoros közepe táján, hol mindkét sziklafal teljesen függőlegesen és párhuzamosan áll egymással szemben, mindkétparti sziklába egymástól egyenlő közvel három, 4 m. magas és 20 centiméter széles és ugyanolyan mély árkolás van bevésve. Ez a *felsőgáldi vizzáró*; a népmonda szerint védelmi célból készült, a patak vizének felduzzasztása s a felgyült víztömegnek kibocsátásával, az alólról jövő ellenség elseprésére. A sziklasorost a falusiak *Tyeja Bologulujnak* nevezik, magyarul a felsőgáldi vizzáró nevet az egészre is alkalmazhatjuk. A vizzárón felül a völgy egy kis sík, erdőkoszoruzta medenczét alkot, melyre impozánsan tekint alá a Csákyai-kőnek csúcsa, sziklafalának egészében látható keleti oldalával. E katlanon felül a völgy egészen nyugatra fordul s jobbról a *Dumbráva*, balról a tibori és krakkói, mindkét oldalról szép erdőövezte bérczek közt, fenekén egy keskeny rétszalagnak is helyet engedve, halad a Csákyai-kő lábáig. A baloldali gerinczből egy szarv alaku mészkőszirt áll ki, a *Kolcz*, vagy *Piatra Gclzi* (Gáldi szirt), a Csákyai-kővel szemben az 1000 m. magas Pestyere orma emelkedik ki. Itt a völgy kissé délnyugatra hajlik, északra feltűnnek a Plajul sziklaoldalai, a völgy szűkül, az elvesző szekérnyom lóösvénynek ad helyet, mely a patak mind nagyobbodó kőgörelyein és esésein tovább nem haladhatva, a Plajul lejtőin levő erdős oldalra kap fel s azon mintegy 2 kmt haladva, az erdőből kilépésnél előttünk áll a nagyszerű *intregáldi sziklaszoros*, az a pont, hol a Remetei szoroshoz hasonlóan, a mészkőszirtek harmadik övét, illetőleg hegységünk főgerinczét, az intregáldi medenczében összegyűlt vizek keresztül törték. A szorost É.-ről a Plajulnak, D.-ről a Piátra-Caprinak (intregáldi Kecsekő) levágot sziklaoldala, a legváltozatosabb sziklaalakzatokkal képezi. Egészben e szoros tágabb, mint a remetei és a sziklafalak nem oly meredek, főleg a Piátra-Capri felőli oldalon kisebb szikla tömbök, oszlopok, kúpok, köztük egy pár kapu alaku nyílással bíró, mintegy galériaként egymás felé emelkedni látszanak. A patak nem annyira ezen sziklafalak között, hanem alább a két erdős oldal között összeszorultabb, nagyobb esésű és a begurult kőtuskók által képzett

gátolások miatt kisebb kataraktákat alkotó. Érdekes, hogy ezen, az oláh lakosság által szintén Tyejának nevezett völgyesoros felső torkában a *Pregusnak* nevezett helyen, a patak sziklamedre két oldalában szintén a felsőgáldihoz hasonló, de kisebb méretű, zsilip helyét mutató 3 pár bevágás (*felső vizzáró*) van, melylyel szemben a felsőgáldi vizzáró *alsó vizzárónak* is nevezetik.

A szoroson felül, szelidebb alakot öltve, a völgy DNy.-ra fordul s ha jobbról a Marián pataka széles torkát, aztán a budmezői (Valea Budmezeului) völgy keskenyebb nyílását, Intregáld elszórt házai közt haladva, elhagyjuk, az itt Gelzinek nevezett patakunknak a Nekrilesti patakkaal egyesülésénél, a keletre fekvő Piátra-Capri, Piátra Turkuluj és Drogunak közel 3 km. hosszú és 400—500 m. magas függőnek látszó sziklafala ragadja bámulatra lelkünket, melybe a Piátra Capri és Turkuluj közt a Pareu-Turkuluj (Török árka)-nak meredek szakadéka ékelődik be s melyen szédítő meredeken visz ki az Intregáldról a vizválasztón keresztül a bocsárdi és czelnai éleken Magyar-Igenbe vezető lóösvény. Ezen ösvényen felindulva, a Nekrilesti és Turkuluj patak egyesülésétől jobbra, a Nekrilesti patak völgyét a gáldiétól elválasztó gerincz alacsony végpontján, gyönyörű vár alakú sziklaoromzat köti le figyelmünket, mely alatt a patak, járhatlan mély szakadéokban óriási kőtuskók közt kataraktákat képezve, igen nagy eséssel rohan alá. A Pareu-Turkuluj ösvényén gyönyörű sziklafalak közt felfelé törve a hegy teteje felé, a sziklafalak alattunk maradnak, lankás erdővel és rétekekkel váltakozó öblözetbe érünk, melyet megkerülve, érzük el a vizválasztót épen a krakkói patak fejénél, a *Sfregyclás* tetejével szemben. E pontról a nyugatra kiugró oldalgerinczen kimenne, a *Drogu* csúcsán vagyunk, mely kiálló pont a legszebb kilátást nyújtja az intregáldi medence völgyrendszerébe s az annak kereteként kiemelkedő Tarkó, Szeku, Mluha, Pojenitza, Zsamina, Nyegrilásza hegyhátak és csúcsokra s a Nyegrilászán innen a Csumorna és Igeni havasoknak gyönyörű erdős gerinczet mutató hátsó oldalára. A Drogun felüli erdős völgyben egy gazdag forrás *Fürdő* nevű vizesést képez. A Drogun a Pareu-Turkuluj feletti oldalban, egy betömött bányatárna van, melynek végét nem érték s targonczákat is kaptak benne, a patakon látható a stompok és a vizgyűjtő tó nyoma, miről következtethetni, hogy a bányát arany után dolgozták.

A hegyaljai utból Boros-Bocsárdnál térhetünk ki a *bocsárdi Kecskekő* sziklagulája megmászására s a két Bocsárdon felül, a Királypatak felőli erdős oldalon emelkedünk ki lassan a Kecskekő alapjául szolgáló gerinczre. A Kecskekőnek előttünk emelkedő sziklaoldala megmászhatlan, azért egy, a szikla alján mesterségesen készítettnek látszó útnyomon a bocsárdi patak felé lehajló déli gerincznek félmagasságára emelkedünk, honnan a kiálló sziklákba fogózva, melyek sok helyt mintegy mellvédet képeznek, szédítő ösvényen juthatunk fel a tetőre, a mely 50 □-méternyi teres helyet képez s melyen a régi erődítésnek kincs-

keresők által felásott alapfalai láthatók. Innen is gyönyörű a kilátás a Marosvölgyére, a közeli Gyulafehérvárra, a Déli Kárpátokra s a körül elterülő szaggatott vad hegyvilágra.

A festői keretben 921 m. magasán fekvő *Jézer* nevű hegyi tóhoz (tengerszem) az igenpataki völgyön, Magyar-Igenből indulunk ki. Miután a szűk völgyben 3 km. hosszan felnyúló Igenpatak községet elhaladtuk, a patak völgye nagyon összeszorul és meredek lesz, de azért tűrhető marha-szekérútnak ad helyet. A második mészsírt-övbe tartozó Sztina és Grohotis lábainál, a környező sziklás, erdővel borított meredek oldalakból számtalan kisebb-nagyobb mészkőszál bukkan fel s a völgy ezen legszűkebb szorulata szintén Tyejának neveztetik. Ezen sziklás részen felül az eddig ÉK. irányú völgy Nyugatra fordul, kitérül s jobbról a keresztnél, a cselnai határról jövő Tyukman patak széles oldalvölgyét fogadja magába. A keresztől mintegy 2 kilométer alacsonyoknak látszó (mert a hegygerincnek teteje a völgy mélyéből nem látható), szép bükkszálerdővel borított, szelidebb jellegű völgyben haladunk elé, mely azután szűkül és erősen emelkedőre fog, végül bezárul, úgy, hogy mintegy 100 m. magas hegyre kimászva kell folytatnunk, ritkás erdő között, utunkat. De tetőt érünk s pár lépést lefelé haladva, az erdő fái közül hirtelen kibukkan a tojásdad alakú, 420 m. hosszú, 80—180 m. széles, 8 kat. hold nagyságú tengerszem, körben gyönyörű erdős kupok által környezve, melyek közé csak délről tolikodik egy mészkőgöreylyel behintett kopasz gerincz. A tó mélysége ismeretlen, vízállása a nyári csapadék és a téli hó mennyiségéhez képest változik, nagyon száraz nyáron, tükre a fenti területnek kétharmadára szorul össze, vízszin különbsége mintegy 6 m. Nyáron, kis vízállásnál a sok hinár és egyéb vízi növény csaknem elborítja felületét. Magyar-Igentől a Jézerig az út 14 km. A Jézer gyűjti össze az igeni havas felső medenczéjének vizeit, melyek belőle azon lejtő alján, melyen kimásztunk, egyszerre jókora patak alakjában fakadnak ki. A patak kifakadásánál észlelhetjük, hogy a tó alakulását a baloldalon csupasz sziklafalat mutató hegy beszakadása okozta, most is világosan látszanak az egymásra omlott kőtömegeknek fagyökerek és moha által borított roncsai. A Jézertől nyugatra a *Kanyiczka* havasi legelő felé, a Csumorna tetejére s a Biszerikucza cseppkőbarlanghoz tehetünk kirándulást.

Az *Ompoly völgye* az Ompolyicza patak betorkolásától kezdve Zalathnáig igen váltakozó és festői szépségű képeket tüntet fel a figyelmes szemlélőnek. A gyulafehérvár-zalathnai keskenyvágányu vasut igen jó látpontot nyújt a szebb részletekre s a megfontoló lassúsággal haladó vonatról kényelmesen élvezhetjük a völgy szépségeit. Az ompolyiczai völgybe benézve a M.-Igen felőli alacsony hegyoldalon egymás közelében levő két hatalmas sziklatömb, asztagokhoz hasonló, ragadja meg figyelmünket. Tótfaludnál az északi oldalon fekvő *Barácza* hegy kiálló mészsíklái, tetején egy csonka várfalhoz hasonló sziklagula, oldalában közvetlen az állami út felett két párhuzamos, rakott fal maradványának

látszó 15—20 m. magas sziklaél, melyet a nép a *tündérek vára* romjainak tart. Tótfalud felett egymás felé emelkedő részben erdős, részben kopasz mészkő kúpok, közöttük az egészen erdőborított, csak egy őrtoronynak helyet adhatott *tótfaludi várhegy* meredek gulája, a régi *Szent-Mihály köve* tekintenek le ráink. A völgy Tótfaludon felül egy nagyobb kanyart alkot, mely kanyarnak északi oldalát képező hegygerincz mindenfelé kiálló mésztuskókkal van rakva s annak alacsony nyergén keresztül Ompolyiczának részben mélyen elárkolt, kopasz, részben erdőborította magas ormai látszanak át, a háttérben a metesdi Pripora és Repás csipkézett sziklás tetejével. Gaurény felett is jellegzetesen emelkednek ki a gyér erdőborította sziklakúpok, míg Pojánánál újra a mésztuskók foglalnak helyet, köztük épp a vasut kőbányája és megállóhelye felett az *asztagok* (Sztoguri) nevű négy ikersziklaszál. Ezután az összeszoruló völgy az ugynevezett *Medvetorok* (Gaura Ursuluj) erdőövezte szorosát alkotja, míg Preszákánál egy szép kis sík tárul előnkbe, melyet északon a fenesi magas hegytömb s annak mélyen barázdált, erdőtől megfosztott előhegyei, nyugaton a fenes-petrosányi alacsony lőszgerincz, a felette jobbról kiemelkedő Dimbóval, dél-nyugatra a szép pyramis alakú Zsidó-hegy, délre a galacz-petrosáni Hunyadmegye felőli határhegység változatos alakú erdős kúpjai megragadó keretként vesznek körül. A már említett lőszhegy déli oldalában a mésztuskók ismét előbukkannak, valamint szemben, az Ompoly jobb oldalán a petrosáni nagy- és *kispatak* egyesülésénél úgyszólván a síkban, szintén három teljesen magában álló nagy mésztömböt találunk, melyek egyike családásig hasonlít egy féloldalt beomlott négyszögletű bástyatoronyhoz. A Fenestől a Corábiáig benyúló 18 km. hosszú oldalvölgynek kétoldali hatalmas hegységét számos szép mészsikla-csúcs koronázza. Itt a pataknak a Dimbó és a Vurv Capri közti szorosában baloldalon a hegyoldalból üti ki magát a *fenesi Kecsekőnek* 100 m. magasán égbetörő sziklatúje, tetején néhány fenyőszállal s mellette két oldalról egy-egy csaknem hasonló magas sziklaoszlop, melyek több kisebb sziklával festői csoportot alkotnak a hűs, erdős szorosban. Ezen sziklákhöz Zalathna felől is a Dimbó előhegyei oldalában 2 óra alatt el lehet jutni. Zalathna az övező kúpheggyekkel és a piaczára a Vultur patak mentén letekintő hatalmas Dimbó tömegével igen szép környezettel van körülvéve, míg a városon felüli nyílt Trojánmező minden oldalról a legváltozatosabb alakú, nagyrészt gyönyörű erdős hegyek által befogott keretével, egyikét a legragadóbb tájképeknek tárja előnkbe.

Azonban itt már az eruptiv kőzetek terepére értünk, mely a következő fejezetben lesz tárgyalva.

G. J.

C) *N nyugoti szűkebbkörű Érczhegységek, az eruptiv kőzetek terepe.*

Az Ompoly völgyén Fenestől felfelé haladva a petrosáni szorulat után Zalatnánál a völgy kiszélesedik s változatos alakzatu hegyeivel megragadó látványt tár a szemlélő elébe.

Dél és délnyugot felől gyönyörű kúpalaku hegyek lépnek előtérbe. A 978 m. *Zsidó-hegy*, mely Augit-Andesit-Trachyt; a kovagtalan Amphiból-Andesit-Trachytból álló 969 m. *Farkas hegy* (Magura Lupuluj), az 1123 m. magas *Bráza*. Ezen kúpok általánosan a kréta Systemához tartozó kőzetek közül emelkednek ki. Azonban Zalatna közelében, a város keleti oldalán egy külön álló vörös homokkő s Trachyt Conglomeratumokból álló hegység ragadja meg figyelmünket, mely korának meghatározására nézve alig nyújt valami elfogadható támpontot. Éppen a város piaczára, északi irányban az ugynevezett Vultur mintegy 14 km. völgye nyílik előnkbe, mely az 1351 m. magas *Korábia* hegyéhez vezet. E völgyet keletről a már említett *Dimbó* magas hegyháta, nyugatról az alacsonyabb 768 m. *Troján*, 938 m. Muncsel, az 1142 m. *Vurvu Sudore* csúcsokat hordó gerincz határolja, melyen vezet az út a már a rómaiak idejében művelés alatt állott korábiai aranybányákhoz. E hegy már szabad aranyat hordó telérei mind zöldkő-Trachytban vagy az ugynevezett Dacitban lépnek föl. Zalatnán felül jobbra torkollik az Ompolyba a *nagy palak* (Valea Mare) völgye, melyen vezet át Hunyad megyébe a völgyfejében a *Pláj* hegyen gyönyörű serpentinákkal a Bráza alatti vízvázasztóra kiemelkedve, a zalatna-nagyalmási műút. Zalatnán felül 3 kmre szintén jobbra torkollik az Ompoly völgyébe a *trimpoeli* harántvölgy, a melybe ereszkedő Zsibolt völgye fejénél, a Jankest telepen felül, a *Ruzsina* hegy tetején vétetett mivelés alá egy gazdag kénkovand tömzs; s az evvel párhuzamos *Lespede* völgy déli oldalán fekszik az egy darabig felhagyott, most újra mivelés alá fogott *facebáji* aranybánya. Ebben a nemes fémeket és érczeket hordozó kőzet, az ugynevezett Neocom kőzet, mely Dacit által van keresztül törve, de a mely az ércz telérek és telepekkel semmi összeköttetésben nincsen. Ezen telérek Tellurt, termés Aranyat, olomfénylét, (Galenit), Rezet, Piritet tartalmaznak.

A trimpoeli völgy délnyugati oldalán emelkednek a hunyad-megyei vízvázasztón a 980 m. *Jepure*, 1103 m. *Babi* és 1118 m. *nagy Grohás* csúcsai, melyeknek Trimpoele község felé ereszkedő élei a községgel szemben gyönyörű alaku sziklával végződnek.

A Trimpoeli völgy betorkolásán felül az Ompoly völgye nagyon összeszorul, legtöbb helyt alig adva helyet az Abrudbányára vezető útnak. A völgy Neocom homokkőbe van vágva. Valea Doszuluj községen felül, az Ompoly völgyébe északról a Vurvu Sudoréről jövő *Arinel* és a Botes alatt keletkező jövő *Rusi* és *Szlatini*, délről a Zaránd

felőli 1068 m. *Gyalu Brotanuhiról* eredő Grohás völgyek nyílnak. Az Arinel völgy baloldalán a *Dumbrava* hegyben és az Ompoly jobboldalán a *Bobaje* hegyben vannak azon czinobertartalmu érczek, melyekben egy francia bányatársulat higanybányákat nyitott, s melyeknek higanyt nyerő telepei a Bobaje és Dobrotu hegyek közt lesiető *Parcu-Dobrotului* torkában ép az országút mellett, az Ompolyon túl vannak. Az országút az 1018. m. *Rosor* csúcsa alatt, az Ompoly völgyét elhagyva, É.-ra egy oldalvölgybe emelkedik, melynek keleti lejtőjén három nagy serpentinával, a Maros folyam vidékét az Aranyosétól elválasztó *Nagy-hegyre* hág ki, s annak 921 méter magas nyergén átszáll a bucsumi oldalra. Ezen vízvázasztó a Zaránd felőli gerinczből az 1039 m. Gyus hegnél szakad ki, a Nagyhegytől nyugatra a *Petricselben* 1134 mtrre emelkedik, keletre az 1302 méter *Botes*, a már említett *Corabia* és *Nyegrilásán* át, utóbbtól egy alacsony nyergem keresztül az 1366 m. kettős csúcsu *Zsamindig* terjed, melynél mint bogpontnál, két ágra oszlik: az egyik az 1206 m. *Haragus*, 1269 m. *Rusinossa*, 1270 m. *Vurs*, 1176 m. *Rotundán* át az Aranyoshoz lejt le, a másik a *Zsamínától* a megette levő 1035 m. nyergem át előbb É., az 1275 m. *Lupsai csúcstól* (Lupsanilor) ÉK. a Lukulujtól K.-re fordulva, a már említett *Pojeniczán* és *Magurán* át a ponori *Krinikulhoz* csatlakozik. Ezen vízvázasztó hegygerinczek egyszersmind az irányát is kijelölik azon vizeknek, melyeknek egyfelől a Marosba, másfelől pedig az Aranyosba kell folyniok.

A jelzett Nagyhegy (Gyalu Mare) finom szemcséjű homokkő és conglomeratumokból áll. Az országút a Nagyhegyről nagy lejtéssel száll alá a cserbui patak mellett azon sziklás szorosig, melyhez az 1848/49-iki szabadságharcz egy gyászos emléke, a Hatvani szabad csapatának egytől-egyig itt veszte van fűződve (Hatvani szikla). Ez erdős, sziklás szoros (*Szfurleasca*) alig ad helyet a közte még erősebb esésű országútnak, míg abból kiérve, Bucsum-Cserbu tágabb medenczejét, azután jobbról az *Abrudvizét* hozó *bucsumi* völgy torkát érve, az abrudi tágasabb völgy Abrudbánya várossal az előtérben, bontakozik ki előttünk; nyugatról az 1060 m. *Magura*, 960 m. *Sutrz*, keletről a 902 m. *Bányászok* hegye, a várost övező hegyekkel. Abrudbánya előtt jobbról nyílik maga az DNy.-i irányu *Kornai völgy*, melynek háttérében egy sajátságos, sárgásbarna tar szikla, a híres aranytermő *Kirnik* tűnik előnkbe.

És már Abrudbányán keresztül folytatva utunkat, az avval összeépült Abrudfalván alól az Abrudi völgybe balról torkoló *Csernicza* völgy háttérében az 1264 m. *Vulkan* mésztömbjének nagyszerű sziklafala köti le figyelmünket. Abrudbányától a völgyön lefelé rövid 3 km. út után jobbról a verespataki völgy torkát (Gura Rosi) érjük, mely az abrudira derékszőgben ereszkedő keskeny völgyön, az egymást érő zuzdák mellett felfelé haladva, csakhamar előnkbe tárul azon változatos alaku hegykeret, mely Alsófehér vármegye aranybányászatnak s egyuttal Erdély aranytermő vidékének központja.

Azonban legtisztább fogalmat nyerhetünk aranybányászatunk területének fekvéséről: ha Offenbányát, Szászvárost és N.-Halmágyot egyenes vonalokkal kötjük össze. Az így alkotott háromszög Erdély aranytermő területét teljesen magába fogja zárni; melyben Pozsöny négy egyenközűleg futó eruptív vonalat különböztet meg:

az első: az Offenbányai, ez a legrövidebb és a háromszög északkeleti csúcsát képezi,

a második: a Verespatak-Vulkoji vonal, mintegy 2½ mérföld, azaz 18 klm. hosszú és mintegy 4 klm. széles. Ez tulajdonképp két egyenközű hegyvonal, melyek közül a keleti Andesit- és normal-Trachyt, a nyugati Dacitból azaz Quarz-Trachytból áll. A keleti vonalon Verespatak közelébe esik még a híres Detonáta.

A harmadik eruptív vonal Zalahna és Mihelyen közé esik.

A negyedik pedig Szászváros és Nagy-Halmágy között tölti ki, s főhelye: Nagylág.

Ezek szerint csak a *Vöröspatak-Vulkoji* vonal képezheti leírásunk tárgyát.

Vöröspatak magas hegyek által van körülvéve, s csak nyugatról szabad és nyílt a láthatára. Észak, kelet és dél felől az *Orla, Igrén, Vajdoja Létyi, Kirnik, Csetátye, Zeis* ormai egymásután tűnnek föl. Ezek a leggazdagabb aranytartalmu hegyek. Azonban ezek is észak és kelet felől még sokkal magasabb hegyek által vannak bekerítve. Ezek közül az 1043 m. *Girda*, az 1176 m. *Rotunda*, az 1270 m. *Vurs* kettős csúcsa, az 1143 m. *Gergelő*, mind-mind Andesit-Trachytok, s mind arany telérek által vannak áthatva.

Ezen aranymezőnek a területe, miután keletről nyugatra mintegy 2½ kilm., északról délre 1½ kilm., mintegy 3¾ □ kilm. foglal magában.

E területnek homok kőzete csak annyiban különbözik az Aranyosvidéken előjövő homokkőzetektől, hogy ez aranynyal van áthatva. Elterjedése csak az *Orla, Igrény, Vajdoja, Létyi, Affinis*, a Kis- és Nagy-Csetátya terepére van szorítva. Rétegeiknek fekvése nagyon változó, a vízszintes és lebegőtől (Orlai hegy) egészen a függélyesig (Csetátya és Affinis hegyeiben) észlelhető.

A kőzet, durva, vagy finom szemcsű homokkő, mely agyagpala s vörös agyag rétegekkel váltakozva jelenik meg; s mely számtalan ércz sinorok, erek és telérek által van át meg átszöve és hálózva. Igen gyakran maguk a repérek (Klüfte), sőt helyenkint maga az egész kőzet terméсарanyat, s arany tartalmu vaskovandot (Pyrit) rejt magában. A Kirniczelt és Kirniket, valamint a Csetálya alját, Affinist és Zeist a Dacit alkotja. Ez kőzetanilag nem más, mint Quarzporphyr, mely kettős hatoldalu Quarz kristályokkal van telítve.

Ezen eruptív-kőzet a jelzett területnek nemcsak a szegélyein, hanem annak központjában is hatalmas Conglomeratumok kíséretében táru előnkbe. Az eruptio következtében történtek ama nagy átalakulásai a kőzeteknek, mely átalakulásokkal a kőzeteknek érczekkel való

impregnatioja is szoros kapcsolatban áll. A Kirniki ércztartalmu Dacit csak a repérekre s a mellék kőzetekre szorítkozik, s nem az egész tömegére a kőzetnek, a mint ez az orlai és vaidojai Conglomeratumoknál észlelhető.

Leggazdagabban a repérek talapontjai vannak arannyal telítve. A Kirnik alatt, a repéreknél egy ily hírhedt talapontja volt az ugynevezett *Katroncza*. Ez egy számtalan lebegő repérek talapontjából álló romtömsz (Trümmerstock) volt. E romtömsznek kötanyaga: Quarz-Pyrit-, Vasokra-, ezüst- és rézérczczel s főleg arannyal dusan volt áthatva. Sőt e breccia némely darabjának a kötanyaga tiszta arany volt. A *Katroncza*, mely 1823–1824-ben üttetett meg, több mint egy millió forint értékű aranyat adott ki. Most nem egyéb, mint egy óriás *odor* (Verhau), 133 m. magasság és 19–38 m. szélességgel. Ez idő szerint is, az ehhez hasonló romtömszöket *katronczának* nevezik. Ezen réteges porphyros szövötű homokkőzetet Grimm a kárpáti homokkőnél (Neocom) ifjabb képződménynek tartotta. E nézetet Haller és Stache is magukévá tették. E localis képződmény Neocom homokkő és kristályos palák törmelékéből áll, s ép ugyanazon kristályos palákból, melyek e környéken egész Offenbányáig száiban is előfordulnak. Ezen képződmény elterjedése főleg Verespatak völgyének, valamint Affinis, Gáur, Kirniczel, Vaidoja hegyeinek az aljáiig észlelhető.

Vaidojánál a porphyrszerű homokkőzet lebegő állását függélyesen fölemelt Neocom homokkő rétegek határolják, melyek fölött a *Szeszura* hatalmas Ándesit, Trachytja megkapó látványt nyújt. A Vaidoja beljében számtalan óriási odrok tűnek föl, melyek a rég letűnt századok nagymérvű bányászatát elévülhetlenül hirdetik. Ezen odrok egyikében találták föl a híressé vált római viasztáblákat.

Jelenben a bányászat működési tere főleg a Kirnik. Érdekes és megjegyzésre méltó, hogy a rómaiak, kik mind a Csetatyában, mind pedig az Orlai hegyekben nagyszerű bányamiveleteket hajtottak végre, a Kirniket érintetlenül hagyták. E hegynek gazdagságára már a bányák számából is vonhatunk következtetést; mert a 207 bányából, mely Vöröspatak völgyében van, 77 a Kirnikre esik, 1400 részvényessel.

Az egész felülete mindenütt szabálytalan kis tárnákkal van átkutatva. Az omladványok és odrok mind megannyi felhagyott bányák helyeit árulják el. A kőzetet számtalan erek és repérek majd vízszintesen, majd függélyesen szövik és kuszálják át meg át. Teléreinek tölteleke Quarz vagy szivaj (Lehm). A múlt század közepén már egy altárnával volt ellátva, mely jelenben 648·5 mtr. hosszú s mely 60 nyilván tartott aranytartalmu repért tár előnkbe. Ezen altárna vezetett a híres *Katroncza* feltárására.

A Kirniken ezüst tartalmu kovag repérek is fordulnak elé, fehér és fekete ezüst érczczel, rézzel, valamint arany tartalmu pyrittel áthatva. Ismeretes azon megszenesedett s arannyal áthatott fadarab, melynek (Krenner kimutatása szerint) gyűrűzete is arany- és pyrittel volt kitöltve.

Ezen nevezetes fadarab a Kirnik északkeleti részén egy conglomerat-szerű kőtuskóban találtattott.

A Kirnik nyugati szomszédja a Nagy- és Kis-Csetatye — a nagy- és kis-vár, — melyek várszerű csúcsaikról kapták nevüket, jóllehet az egész hegy Affinisnek neveztetik; melynek északnyugati előmagaslata *Zcis*, a délnyugati *Gaur* s a délkeleti *Boj* neveken ismeretes. Jelenben ezen hegytömbnek csak alsó része áll művelés alatt; míg maga Csetatye, mint egy összeomlott tar sziklatömeg, felhagyottan meredez előnkbe.

Közel a csúcshoz egy gyönyörű, csupán ütesz és fészék által simára vajt ellyptikus átmetszetű tárna tűnik föl. Ez egy nagyszerű hengerded alaku 25 m. magas és ugyanannyi széles odorba, az ugynevezett *nagy várba* (Csetatye Mare) vezet. Ezen nagyszerű odornak falain számtalan tárna torka sötétlik előnkbe. A tárnák ellypsis alaku oldala oly sima, mintha csiszolva volna, a repesztésnek minden nyoma nélkül. Ez odor tetőzete felett csap el azon határvonal, mely a Neocom homokkőzetet a Kirnik kőtuskókból álló nagyszerű conglomeratumától elválasztja. Azonban az egész vajat valósággal Neocom homokkőzetben van, csak hogy köbméter nagyságu Dacit tuskókkal van beburkolva. Ugy látszik, hogy e vajat is a Katronczához hasonló romtömsz volt, mely dusan volt arannyal telítve.

A nagy Csetatyától délkeletre a hegy kornai oldalán a *kis Csetatyá*-nak valóban összeszakadt várfalakhoz hasonló, mély üregekkel tátongó sziklafala emelkedik, melynek vajatain belsejébe hatolva, több nyíláson a nagy Csetatye ürébe tekinthetünk alá.

Az Affinis a legújabb időkig bámulatatos nagy mennyiségű aranytermelésnek volt a színhelye, Partsch följegyzése szerint, a Boji bányában 1826-ban egy szakma alatt 14 font aranyat találtak, s nem volt ritkaság 16—19 font aranygombolynak az előjövetele.

A Csetatya és Kirnik déli lejtőin vannak a kornai völgy idenyuló fején a kornai határon az abruchányai, újabb időben mindinkább hanyatló aranybányák, míg a Kirnik bucsumi oldalán nyitott bányák jobban jövedelmeznek.

És ha már a kincstári igazgatói-lak közelében lévő mintegy 30 m. mély aknán leszállunk, végre az orlai altárnához fogunk jutni. Ezt a nevezetes tárnát 1783-ban nyitották meg. Szádája Verespatak község alsó végénél épp a völgyfenékben, az aranyterületől mintegy 1/2 klm.-re fekszik. E tárnát, mely a hegységben levő bányák alatt vonul el, a mint már jelezve volt, maga a kincstár 1783-ban nyitotta meg, s arra volt és van hivatva, hogy minden bányát nyitva tartson, azonban csak nagy nehezen, meg-meg szakadozva tudták művelés alatt tartani. E nevezetes altárna csak 1815-ig állott a kincstár kezelése alatt, a mikor annak további kezelését egy magántársulatnak adta által. Azonban nem sokáig maradt a társulat kezelése alatt, mert a kincstár 1845-ben az üzemet ismét kezéhez ragadta, és mint kincstári tulajdont képező vállalatot mind-e mai napig kezei között tartja.

Ez idő szerint ez altárnának a hossza több mint 3 klm., mely porphyr-szerű, ugynevezett helyi üledék kőzetben van kivive, s mely néha szilárd és kovagos, majd laza és agyagos szerkezetet tüntet föl. Maga a tárna falazva van, s csak ott van nyitva hagyva, hol arany- és ércz tartalmu repérek vonulnak el. E repérek részint függélyes, részint lebegő fekvésben jelennek meg. Töltelékük Kovag, Mészpát, Barnapát, és Mangánpátból áll; s csapásuk rendszeren északról délfelé terjed. A nyilván tartott repérek száma 138; vastagságuk 5 mm. s legfeljebb 0,3 m. A lebegő és vízszintes repérek dusabbak, különösen az egymást keresztező talapontokon.

Mentől keményebb és kovagosabb a kőzet, és mentől durvább szemcsü a breccia; továbbá minél zártabb a repér, annál nagyobb reményekre jogosít: ellenben az agyagos kőzetek, melyek telérekké szélesednek vagy vastagodnak, s agyaggal telvék, nagyon kevés, vagy éppen semmi reményt sem nyújtanak.

A nyilván tartott repérek egy pár méterre ki vannak vájva, hogy így a nyert vájat aranytartalmát meghatározni lehessen.

A római bányák tárnái nagyon szabályszerűen és gyönyörűen vannak kivive. Derékszögü átmetszetük 2 m. magas s $1\frac{1}{3}$ m. széles. Sajátságos, hogy az antik tárnáknál, ott, hol az irány változott, mindig egy derékszögü kiugró él van kivágva. Némelyek úgy vélekednek hogy ezen kiugró él által kivánták volna az új irányt megjelölni. Hasonlókép sajátságos, de egy gyakorlati nép műfogására vall az is, hogy tárnáik, bizonyos távolra, oldalaikból kivágott oszlopokkal voltak ellátva. 1800-ban egy ilyen oszlop tetején egy bányalámpát találtak, mely minden kétségen kívül azt bizonyította, hogy ezen oszlopok azért voltak kivágva, hogy a rájuk tett égő lámpák a tárna egész vonalát megvilágítsák.

A vöröspataki arany mindenekfölött szép, kristály alakjairól is nevezetes. Az uralkodó alak, a nyolczlapu — Octaeder (O); a koczka — Hexaeder (∞ O ∞). Ezek igen gyakran összalakulva is előfordulnak, igen szép közép kristályokat alkotva. Néha háromszor nyolcz, huszonegy lapu alakban is személhető, Triakis Octaeder (m O). Ritkábban lépik föl Rhomb tizenkettős alakban (∞ O); de leggyakrabban mint ikrek kötik le a krystallgraphok figyelmét.

A vöröspataki legnagyobb arany kristály 12—15 mmtr. nagyságának találtatott.

Azonban a vöröspataki arany leggyakrabban sodrony, hajszál. szövet, cserje, moh alakjában, tehát utánzott alakokban lépik föl. 1862-ben a Kirnik északi tetőjén, az ugynevezett felső Werkes bányában, Dacitban, nagyszerü aranyeletre bukkantak. A bánya szájdjától, mintegy 250 ölre, a *Spongia* tömzset, egy szárny tárnával vágták keresztül. A töltelék anyaga: mállott földpát, porphyr volt s Dacit, mely Pyrit, kovag, szarukő, és földpátból állott. A tömzs két irányban volt megnyitva, t. i. vastagsága és hajlásának irányában. Az elsőben 9

a másodikban 15 öltre hajtották be. Zömében számtalan ürely jött elé, melyeknek oldalain kovag, Pyrit és arany kristályok tüntek föl, melyek a repesztés alkalmával mind leperegtek. A jelzett esztendőben 26 font aranyat, s ebből 10 font tiszta aranyat nyertek. A legnagyobb aranygomoly 15 fontot nyomott.

A vöröspataki arany, a mint közönségesen tudva van, világos színű és 16—17 karátos. Száz súlyrészben van 66·6—70·8 arany, 33·4, —29·2 ezüst. A fajsúlya tiszta állapotban 19·0. Azonban 12—13 karátosra is alá száll.

És ha már Vöröspatakról az *Andezitek körgerinczére* hágunk, miközben a Nagy tó nevű, mesterségesen készített víztartóhoz juthatunk el, melynek vize 4 hónapon át 190 vizkereket, s 2000 zuzdanyilat tart folytonos mozgásban. Innen ha a Rotunda, vagy Vurs, Amphyból-Andesit csúcsára kimászunk, keletre Offenbánya Andesitjei ragadják meg figyelmünket. És bármerre tekintünk, a Neocom homok kőzetek képződményei közül, minden irányban az Eruptiv kőzetek sötét szakgatott kőszálai merednek felénk, melyek az egész tájnak sajátságos Vulkánikus jelleget kölcsönöznek.

Az említett csúcsoktól délnyugatra, légvonalban alig 6 kilométerre, a hírhedett Detonata táru előnkbe. Azonban e nagyszerű tömeges képződményhez, csak az 1269 m. *Rusinossa*, az 1060 m. *Petractó*, az 1139 m. *Hergeu*, az 1190 m. *Csitera* felé kerülővel, 9—10 kilométer út leküzdése után juthatunk el. E csodálatos Basalt tömeg a Neocom homok-kőzetek rétegei közül 1182 mtre emelkedik ki. Tarajának Dny.-Ék.-re vonuló szakgatott éle, mintegy 300 m. hosszú, aljától a tetőzetéig, mintegy 100 m. magas. Tömegének oszlopos váladékai bámulatra ragadnak. Mert ugyanis, míg északnyugaton sötét falazatának alsó fele, függélyes, s egy kevéssé előre hajlott, szabályszerű oszlopokat tüntet föl, addig a felső fele, az oszlopok meghajlásának következtében, csupán polygen átmeszetű oszlopokban jelenik meg. Igen gyakran e szirtfal elvált oszlopainak darabjai mennydörgéshez hasonló dőrejjel hullnak, szakadnak a mélységbe, honnan nevezetét is kapta. És már e csodásan egymásra halmozódott oszlop darabok úgy tűnnek föl, mintha egy nagyszerű oszlop-csarnok megdőbbentő romjai volnának. És e hirneves Basalt szikla nem más, mint a fenyő koszoruzta Detonata gola. A basalt színe sötét fekete, szabad szemmel alig látható likacsos tömege Plagioklas, Földpát, Augit, Magnetit, semmi, vagy igen-igen kevés Olivin elegyéből áll, itt-ott fluidál szövetet tüntetve föl. A tömegében előforduló fehér szemcsék fokozzák érdekességét, melyeket némelyek gömbded alkatásuknál fogva Leucitoknak tartanak. De miután ezen zárványok nem homogének, hanem kovag, s földpáthoz hasonló kovulatok (Silikátok) szemcsés elegyéből állanak, Leucitoknak nem tekinthetők.

A Detonata Gola (kopasz, mennykőütött hegy) az előtte a Kárpát-egylet alsófehérvármegyei fiókja tetemes hozzájárulásával épült kincstári erdővédlak és menház tornáczáról tekintve, úgy áll előttünk, mint egy

templom, vagy mint óriási orgona egymás felé hajló tömérdek sípjával. A hegy ÉK. oldalán meredek lépcsőzetes ösvény vezet a tetőre, melyre az erdőkinctár csinos messzelátót építtetett, s melyről gyönyörű kilátást élvezhetünk. A délnyugati kissé alacsonyabb nyulvány *Jókai* sziklájának neveztetett el, a nagy költő látogatásának emlékére. A sziklafal hátát ritkás fenyő-erdő fedi.

A Detonata golatól D-re egy kilométer távolságra üti föl fejét a ritkás fenyőerdővel kereken benőtt kupalaku 1168 m. *bozontos Detonata*, (Detunata flocoza), mely minőségére nézve teljesen megegyezik testvérével a tar-Detonatával.

És ha a Detonata flokozáról részint homokkőzetek s részint durva Conglomeratumok között, déli irányban a Bucsum-pojeni völgybe leszállva, e völgy déli oldalpatakján kiemelkedünk, a Vulkoji vagy Korábiai gorczokhoz (Halde) jutunk, melyek jellemzetes zöldkő (Grünstein) tördékeinek halmazaiból állanak. E tördékek nem egyebek, mint a vájnákból (Grube) kihordott zöldkő-Trachytnak meddő, azaz érczelen roncsalékai. Színe: világos szürkés zöld; kristályos alapanyagában kétféle földpát észlelhető, vagyis inkább szemlélhető, melyek közül különösen az Oligoklas kiválóan tűnik ki. A jelzett földpáton kívül, 2—5 mm. méretű, szabálytalanul körvonalazott Amphyból kristályok is fölföltünedeznek. Az egész Vulkoj az irt kőzetből van felépülve. Ebben bányászoknak, illetőleg hajtának ez idő szerint is, s ebben hajtottak a rómaiak idejében is. E zöldkő-Trachytban szakadozott palásagyag rétegek vannak beágyalva. Partsch észleletei szerint, a Loretó vájnában a Trachyt egyfelől fekete palásagyagon fekszik, míg egy más ellenkező hajlásnál maga a palásagyag fekszik a Trachyton.

Az ércztelepek, telérek s maguk a repérek is: Quarz, mészpát s termésaranynyal vannak kitöltve. Itt is, a mint rendesen észlelhető, a repérek és telérek közelében a kőzet mállott állapotban jelenik meg s egy fehéres puha, pyrittel telített földpátos állományu kőzetbe megyen által. A telérek, valamint a repérek is északról délre csapnak, 40—80 fok nyugati düléssel. A telérek és repérek vastagsága $\frac{1}{4}$ —30 hüvelyk között változik. Töltelékük agyag, mészpát, Quarz, olomfény, Sphalerit, Pyrit és termésaranynyal.

A Vulkoj folytatása nyugatra a *Botes*, mely 1302 m. magas. Az Anna és Jákobi vájnákból a század elején temérdek aranyat termeltek. Repérei nemcsak a zöldkő-Trachytba, hanem a mellék homokkőzetekbe is áthatolnak. Mintegy 80 öl hosszú tárnában 1841-ben mintegy 12 repér fordult elé, melyek közül 11 meddő volt, csak a Jákobi repér birt dús arany tartalommal. Tölteléke kovag volt, melyben az arany, lemez alakjában, Malachit és fehér ezüstércz kisérétében jött elő.

A Vulkoji hegytől északra mintegy $3\frac{1}{2}$ klmtrre, a bucsum-sászai völgy nyugati oldalán van a György tárna, mely Neocom homokkőzetbe van hajtva; hol a repérek talapontjai dúsán vannak aranyval telítve. A Vulkojról Bucsum-Pojenbe leszállva, a bucsumi patak völgyét

felfelé ÉK. és É. irányban *Valca Alba* név alatt, a Heregus oldalán levő forrás csermelyekig követhetjük, DK-en a Nyegrilásza, ÉK-en a Zsamina lába által övezve. Pojénból a patak mentén lefelé indulva, ÉNy.-ra érjük el innét a Detonata alatt fekvő Bucsum-Sászat, honnan a világhírű bazalt hegyhez leghamarább és legkényelmesebben juthatunk fel, bájos kis völgy medenczéjével; honnan az 1050 m. Kolcz és 1026 m. Magura bércei közt nagy kanyarodással Bucsum-Isbita homok- és mészkőszirtek által képzett szűk völgyoszorosán át, Bucsum Szát faluba lejtünk le, hol balról a Rusinoszáról jövő Abruzel (kisabrudri) patak völgye torkollik a fővölgybe. Bucsum-Száttól Ny. irányban, csakhamar kiérünk az Abrudbányai völgybe, hol a Bucsum patak Abrudpatak nevet vesz fel. A bucsumi völgy mészkövének színe világos sűrű, törése egyenetlen s itt-ott koralloknak, Brachiopodák és Gastropodáknak maradványait tünteti fel.

Az Abrudpatak völgye a Csernicza patak egyesülésétől kezdve, egyenesen északra tartva lejt az Aranyosba; keletről a már említett vöröspataki völgyön alól, a verespataki hegység ÉNy. folytatását képező *Izlas* és 1120 m. *Boti* hegyekről eredő *kerpenyes-vurtopi* és szohodolvursi *Ilia* völgyek nyílnak belé, míg Ny.-ról a 991 m. *Serbán* és 961 m. *Curatilor* gerincze kíséri s Kerpenyesen alól a kétoldali hegylábak valóságos szorossá szoritják össze.

Az Abrudpatak völgyébe DNy.-ról tág medenczével torkoló Cserniczavölgyet, melybe az egymással ellentétes Buninzsineai és csurulyászi keresztvölgyek és a szohári szűk völgy szakadnak s együttesen a már leirt bucsumival ellentétben, az Abrudpatak második nagy forrás-medenczéjét alkotják, K.-ről a már említett Magura és Petricsel csúcsok, délről a Gyus, az 1035 m. *Bradisor*, a 907 m. *Fericsor*, a 901 m. *Lazuli*, DNy.-ról az 1264 m. *Vulkán*, Ny.-ról az 1033 m. *Petra Szohodol*, az 1020 m. Tyúz, valamennyien a zarándi vízválasztón levő csúcsok körítik, míg északon a szohodoli medenczétől elválasztó, a Tyúz hegyből kiinduló hegykar övezi, a *Tarnitza* s a 989 m. *Vurvu Doszuluj* csúcsokkal. Ezen gerincz a már említett *Serbán* és *Curatilor* csúcsokkal az Aranyosnál lapulva le, választja el a szohodoli medenczét az abrudfalvi medenczétől.

A szohodoli fővölgyet, mely a Valea Verde (zöldvölgy) és a Pojana völgy egyesüléséből keletkezik, DNy.-ról a Tyúz hegytől a Dragoesti hegyig a zarándi vízválasztó határolja, míg ÉNy.-on egy érdekes mészkő hegyhát övezi, mely a völgynek *Szohodol torka* (Gura Szohodol) nevű Aranyosba torkolásán felül, a *Lucia* sziklája nevű hatalmas sziklafalban szakad le az Aranyos vizébe. Ezen hegyhát, mely a *Pozsár* hegyben 1028, a *Teuzulban* 946, a *Lucia* sziklában 851 m. magasságot ér el, Szohodol *Peles* szakasza felett egy lapos hátat alkot, melyen számos tőbör (dolina), ravaszlyuk található, melyek vize kifolyást nemelve, a hegyet alkotó mészkövek hasadékaiban vész el. Ezen hegyhátról Szohodol község határa egy kis darabon a ponoreli patak

völgyfejebe is leszáll, s abból a zarándi vízvázasztó egy oldalágán kiemelkedő 1152 m. magas *Stur* csúcsára is felemelkedik, hol aztán megyénk területéről kiérve, végeznünk is kell hegyrajzi vázlatunkat.

H. K.

D) *Alsófehér vármegye barlangjai.*

A vármegye domborzati viszonyaival kapcsolatosan még a hegységekben található barlangokról kell szólanunk valamit. Alsófehér vármegye nyugati felének nagyterjedelmű mészhegységei szerkezetüknél fogva számos repedés, nyílás által vannak átjárva, melyek a behatoló víz által, a mészkőzet könnyen oldhatósága folytán, helyenként kisebb-nagyobb lyukak és barlangokká képződtek ki. E lyukak és barlangok felmérve és szakszerűen megvizsgálva még nincsenek, és ha ez idő szerint nagyobb terjedelmű és szebb alakzatokat mutató barlangok megyénk területén nem is ismeretesek, nincsen kizárva, hogy szakértő kutatás alapján a jövőben ilyenek is fel ne tárassanak. E helyen barlangjaink nagy részét, csak az azokban járt egyének kikérdezése alapján soroljuk elő, s adataink csak részben lévén az értelmiséghez tartozó látogatók elbeszéléséből szereve, természetes, hogy nagyon fogyatékosak és rendszeres ismertetés céljaira nem szolgálók, de legalább tájékozást nyújthatnak az érdeklődőknek, hogy mely vidéken és mely helyen található ez irányban kutatni és vizsgálni valót.

Az Érczhegység keleti szárnyát képező nagy mészkőhegység kitudakolható barlangjai, a hegység mentén DNy.-ről ÉK. felé haladva, a következők:

1. A *Gyibárcz* csepkőbarlang. Ompoly Preszáka község felső végén a gyulafehérvár-zalatnai országutnak a Gyibárcz patak feletti hidjától a patak völgyén, illetőleg annak nyugati oldalán eléggé járható ösvényen északi irányban felfelé haladva, másfél órai mászás után, már a fenesi határon, a *Piatra Capri* hegytömegének keleti oldalán, a *Sub Kaste Oszoju* nevű helyen érjük el a *Gyibárcz* nevű barlangot. A barlangba egy szoba-ajtó nagyságu nyíláson hatolunk be; ezen szűk nyílás mintegy 5 méter hosszú és ennek végén nyílik meg a 30 méter hosszú s ugyanily széles és 5 méter magas nagy terem, melyből még több, eddig ki nem kutatott oldalüregek húzódnak a hegybe. Ugy a nagy terem, mint az oldalüregek tetejéről orgonasíp alaku szép cseppkő-csapok csüngnek alá, melyek fehér színűek és porcellán keménységűek; altalajában állítólag régi csontok is találhatóak.

2. A *fenesi* csepkőbarlang. A gyibárczi barlangtól a fenesi patak baloldalát követő hegygerinczen 2 órát felfelé haladva, vagy pedig a fenesi patak völgyén fölmenve, a *Kecskekő sziklaszállain* felül egy óra

járásnyira, a fenesi pataknak baloldalán északkelet felől jövő Negriliásza oldalvölgyen kimászva, az ezen oldalvölgy baloldalán levő Corabia nevű mészsíklában egy, a gyibárczihoz hasonló barlanghoz érünk. Ezen barlang is szűk bejárás után a gyibárczival körülbelől egyenlő nagyságu tereméből áll, a melyben szintén szép cseppkőalakzatok találhatók. E barlang Bielz A. erdélyi utikönyvében is meg van említve.

3. Az *ompolyiczai vízzáró* (Tyeja) *barlangjai*. Az ompolyiczai pataknak a Repás és Grohotis mészsírték közötti sziklaszorosában az ompolyiczai «Lunka» kezdeténél a patak jobb partján a sziklaoldalban két barlang van. Az *alsó kisebb* a víz színe felett mintegy 50 méter magasságban pinczebolt alakú bejárással hatol a hegybe, belőle víz foly ki; azon felül mintegy 50 méternyi távolságra van a *nagyobbik* barlang, melynek szája ív alakú, 3—4 méter magasságu, körülbelől 50 méter hosszú, de 25—30 méteren túl nagyon összeszűkül, száraz mészkő oldalfalakkal. Cseppkőképződés egyikben sem található.

4. A *Csumorna* barlangjai. Az előbbi fejezetben említett Csumorna karstos fensíkján, illetőleg oldalaiban a dolinák alatt egy nagyobb barlang és két kisebb lyuk található. A barlang *Biszerikucza* — kis templom — nevet visel, a tengerszíne felett 1200 m. magasan fekszik, nyílása 2—3 m. széles, a bejáró folyosó 8 m. hossz után balra fordulva egy félkörben halad be a hegybe, alig egy m. szélesen, sőt egy helytt annyira összeszorul, hogy egy ember féloldalt alig fér benne; e szorulat után a folyosó egyenes irányt vesz, jobbról egy oldalüreg van, melybe a havasi lakók a lopott tárgyakat szokták eldugni. Ezen oldalüreg után a folyosó tágas s templomszerű magas ürré szélesedik, melynek tetőhasadékain a felette levő dolinából a világosság beszűrődik. A terem belső végén lefelé egy eddigelé ki nem kutatott nyílás szája tátong; a teremben forrás is van, mely a szikla hasadékain tűnik el. A falakat cseppkőrétegek borítják. A folyosó hossza 70—80 m. lehet, a terem mintegy 12 m. átmérőjű és 10 m. magasságu. A Biszerikuczától keletre az intregáldi oldalban van a *lőlyuk* (Gaura Kéli), egy tölcészerű sziklagödör, melybe bármennyi víz foly be, meg nem telik; evvel szemben a czelnai oldalon a *Gaura Kaluhj*, hasonló sziklalyuk.

5. Az *igeni havas lyukai és barlangjai*. A Paltineasz hegyen a czelnai határon van egy *Gaura lui Strigoi* (Boszorkányok lyuka) nevű feneketlen nyílás, melybe ha követ dobnak belé, leesése hangja nem hallszik; állítólag egy beledobott kutya hullája a tőle délre 1000 m. távolra fekvő Jézer tavában bukkant fel. A Jézer tó kifolyásától jobbra emelkedő mészsíklákon is van egy kisebb csürszerű lyuk. A borosbocsárdi határ végén a vízvázstón van a *Gaura Lupuluj* (Farkaslyuk) nevű barlang, melybe keskeny nyíláson behatolva, jókora csür nagyságu üreget találunk cseppkő-alakzatokkal. Az ezen hegygerinczből keletre ágazó bocsárdi hegyágban, a *Kecskékő* alatt, a bocsárdi patak felőli oldalon is van egy oduszerű kis barlang.

6. Az *intregáldi szoros barlangjai*. A nevezett szorosban a Plájul

déli oldalán az intregáld-felsőgáldi ösvényről is tisztán láthatólag a *Gaura Vuntului* (szél lyuka) nevű barlang van, mely egy tág nyílásu 20 m. hosszú, valamivel kisebb szélességű 5—6 m. magas csürszerű tereméből áll, rossz időben marhák és juhnyájakm enedéke. Evvel szemben a szoros északi oldalán a Sub Kolczu Rotunda (a Rotunda szirt alatt) nevű helyen van az előbbivel egyenlő magasságú, de szűk nyílásu *Pestlere Bécsi* nevű barlang. Ennek nyílása az előtte álló kőtuskók által egészen el van fedve, miért a vidék tolvajai a rablott tárgyak elrejtésére használják.

7. A *Csáklyai-kő lyukai*. A Csáklyai-kő déli nyulványát képező Kalugyerek neve alatt ismeretes 3 sziklaszál közül a közbelsőnek keleti homlokán egy barlang sötét torka látható, mely, mint valami ajtóval, egy sima kőlappal félig elzárva látszik. Valószínűleg egykor menedék-helyül szolgált, most hozzáférhetetlen, legfeljebb kötélhágcsóval lehetne hozzájutni. A Csáklyai-kő tetejének délre hajló lankáján egy 6 méter átmérőjű tölcészerű üreg tátong, mely a hegybe igen mélyen hatolhat be, mivel az abba behajított kőnek mintegy vízbeesést jelző hangja csak jó későre hallható.

8. A *Tarkő barlangjai*. A Tarkónek a Tyeja (Remetei szoros) felőli keleti sziklaoldalán, épp a szoros keleti bejárása felett, csakis a hegy tetejéről elérhetőleg nyílik egy nagyobb barlang, mely a mészsziklába 100 m. hosszúságban hatol be. Bejáratánál 4 m. széles, ugyanily magas; közepe táján 10 méterre szélesedik és magasodik ki, míg a fenekénél alig 3 m. széles és 2 méternyi magasságúvá szűkül össze. Altalaja a bejáratától fenéke felé lejt, s több kisebb-nagyobb forrás van benne, melyek a sziklarepedésekben vesznek el. A remetei szoros oldalán hozzáférhetetlen sziklafalakban több lyuk szája tátong, egyik vagy másik bizonyára ismeretlen barlangokba vezethet.

A megye északnyugati sarkán a cserniczai és szohodoli medenczét övező mészkőzetű hegylánczban is több barlang található. Így a *Vulkán abrudfalvi* oldalában van egy 15—20 m. mélyre bányászzerűleg behatoló cseppkőképződményeket is felmutató kisebb barlang. A Szohodol-pelesi dolinákkal borított hegyháton is van több kisebb lyukszerű barlang, egyik a *Pestere large*, egy pár öl széles nyílás, melynek fenéke nem érhető el és a *Pestere Borlogu* (Róka lyuk), szoba nagyságú, ennek fenéke látható, csontok is találhatók benne. Végül az Aranyos feletti Lucsia sziklafalon van egymás felett két, többek által bejárt barlang, melyek közül az *alsó* barlang Bielz A. leírása szerint 4 méter széles és ugyanoly magas bejáratával bir, altalaja mintegy 10 lépésnyire vízszintesen hatol a hegybe, akkor mintegy 3 métert hirtelen ereszkedik alá, azután megint 8—10 lépést egyenes talajon lehet elő menni, ekkor a barlang egy ajtónyílásnyira szűkül össze, ezen szorulat előtt altalajától egy m. magasan az oldalfalon egy tojásdad nyílás van, mely egy számos ablakszerű nyílással biró, meredeken emelkedő oldalbarlangba enged betekintést. A barlangnak mindinkább szűkülő főfolyosója egyenesen felfelé tart még 10 lépést, hol aztán vége is szakad.

Néhány lépésnyire ezen alsó barlang bejáratától a meredek hegyoldal sziklagörelyein balra felmászva, a magasabban fekvő második barlang alacsony bejáratához érünk, mely általánosan *Lucsia barlang* név alatt ismeretes. Ennek bejárata csaknem egyenesen az alsónak tág nyílása felett van, alig másfél méter széles és fél méter magas, úgy, hogy csak csúszva lehet belejutni. E szűk nyíláson belül mindjárt annyira tágul, hogy mintegy 25 lépést felállva lehet előre menni, mikor egy 2 méter magas sziklaajtón átmenve egy tágas, 30 m.-nél hosszabb csarnokba jutunk. Ezen csarnok végén balra egy alacsony és szűk oldaljárat meredeken felfelé vezet, a terem baloldali falán közel az abba bejáró sziklaajtóhoz egy 4 méter széles és ugyanoly magas, tág kapuszerű nyílás van, melyen egy pár métert meredeken lefelé haladva, egy új folyosó nyílik meg, a mely eddig megvizsgálva nincs, jóllehet ezen irányban az alsó barlanggal való összeköttetés valószínűleg meg lenne található.

G. J.





III. Alsófehérvármegye vízrajzi viszonyainak leírása.

A) FÖLDTANI BEVEZETÉS A VÁRMEGYE VIZRENDSZERE ALAKULÁSÁRÓL.

A vármegye vizeinek részletes leírása előtt, földtani szempontokból, nem tartom hiábavaló munkának, a vízrajznak a hegyrajzhoz való viszonyát okilag megvilágítani.

Tudjuk, hogy Alsófehérvármegye területe a Maros folyója által két részre, egy keleti és egy nyugati részre van osztva, mely részek nem csak hegyrajzi, hanem vízrajzilag is nagy különbözeteket tüntetnek föl.

E különbözetek egyfelől: a terepek rétegei, tömegei és teléreinek ridegebb vagy puhább kőzetekből való felépítkezésében (Geotektonika), másfelől: az *első*-, *másod*- és *harmadkor* plutoni és vulkáni tömeges kőzeteinek kitolulásában lelik föl magyarázatukat.

Az *elsőkorban* a bihar-gyalui vonalon az 1915 m. Nagy- vagy Öreg-havason (Gyalu Mare) jelentkezett az *első* nagy szakadás, mely nagyszerű Gránit kiemelkedése, vagy kitolulásában örökitette meg magát; s melynek egyik szárny kitörése Intregáldnak Blaguj nevű patakában, a kristályos palák rétegei között is telérszerűleg jelenik meg.

A *másodkorban* történt nagy szakadást, míg keleten a Persányi hegység nyugoti lejtőin, a *Werfeni pala* és *Guttensteini* mészkőzeteinek övén, Kucsuláta, Lupsa és Kománánál a Melaphir és Quarzporphyr kitolulásában találjuk megtestesítve; addig nyugaton a tordai hasadéktól kezdve Toroczkó, Oláh-Rákos, Remete, Havasgyógy, Igenpataka és Magyar-Igen havasain keresztül, tehát észak-kelet s dél-nyugoti irányban Melaphir, Diabás, Felsitporphir és Porphirit hatalmas föltolulásai által van képviselve. És e föltolulás nemcsak a Triás Systemához tartozó Werfeni pala s Guttensteini mészkő rétegeinek emel-

kedését és ezzel járó sülyedéseit idézte elő, hanem Intregáld Kecskekövének (Piatra Capri), valamint Remete Tarkövének zömét is kettéhasította, mely hasadékokon, mint átereszekon megszámlálhatlan évezreken keresztül azon időnek vizei, s jelenben Intregáld, valamint Mogos, Kisgyógy, Toplicza, Právul egyesült patakjai is mind kelet felé törtek és törnek.

A *harmadkorban* már több rendbeli szakadásokkal találkozunk. Az *első* legnagyobb szakadás és az ezzel járó sülyedés, Ung-Bereg Máramaros megyében hatolt által Erdély északkeleti részébe. Az ezen szakadáson kitolult vulkáni tömegek Magyarországon a Vihorlát, és Guttint, Erdély északi területén a Czibles, láposi és radnai havasokat, keleti részén pedig a hatalmas Kelemen hegységét s a nagyszerű Hargitát, mint Európa legnagyobb Andesitjét idézte elő.

A *második*, jóval kisebb szakadás a biharmegyei havasok északi részén jelentkezett, melynek kitoluló tömegéből a megkapó Vlegyászt látjuk fölépülve.

A *harmadik* nagy szakadást ugyanazon havasoknak déli felén kelet-nyugati irányban találjuk. Kitoluló tömege az erdélyi Érczhegységeknek nemcsak vulkáni domjait, kupjait és pyramisait alkotta, hanem egyszersmind anyaguk gőz- és olvadt állapotban, sokféle nemes és nemtelen érczetek ragadva magával, a kihült vulkáni s a szomszédos üledék kőzetek repedékei és üregeibe évezrek bányászatának alapját is lerakta.

Az elősorolt tények alapján tehát, a mig Erdély keleti részének, és így megyénk keleti fele emelkedése és az ezzel járó sülyedésének okát a Hargita tömegének kitolulásában lelhetjük föl; addig nyugaton megyénk nyugati felének emelkedését és sülyedését a bihari havasok déli felén, kelet-nyugati irányban való kitolulásokkal indokolhatjuk.

És már ezen messzi kiható ellenhatások következtében a megye keleti és nyugati felének rétegei összhajló (szinklinál) helyzetbe jutva, azoknak egy észak-keletről délnyugatra vonuló medenczét kellett alkotniok.

Ezen medenczében történt a harmadkor közepén is, a kőso lera-kódása után, e terület vizeinek összpontosulása s ezen összpontosulásban kellett azon óriási erőnek létre jönni, mely ezredek harcza és küzdelmével, Poklos, Borsómező, Alvincz, Borberek *Gosau*, Felső-Váradja *Aquitaniai*, Borbánd, M.-Csüged *Eocen*, Vajasad, Szentimre, Táté *Neogen* valamint Sárd *Neocom* rétegeinek Complexumát, mint Erdély beltengerének hatalmas délnyugati gátját, keresztül törte, s végre e beltengernek délnyugatra való kifolyását megnyitotta.

Azonban az oldali vagy helyesebben az érintői hatások folytán a rétegek nemcsak felemeltettek és sülyedtek, hanem azok, az azt alkotó kőzetek nagyobb vagy kisebb plászticitása szerint, vagy óriási szilánkokban (Klippen) törettek ki, vagy mély barázdákat, ránczokat s redőzeteket alkotva jelentek meg. És már ezen barázdák, ránczok és

redőzetek mélyedéseibe lecsapódott víz, oldó, vegyi és mechanikai hatása által uralomra jutván, a föld ábrázatjának folytonos változtatása és alakítására folyt és foly be.

Igen: a víznek jelzett hatásai alatt, a végtelen idő kiszámíthatatlan évezein keresztül, a föld felszínének ábrázatján, a mély barázdák végre mélységes mély völgyesorosokká, a ránczok megdöböntő torkolatokká s a redőzetek alig áthatolható árkokatokká alakultak.

De a föld kérgét alkotó keményebb szerkezetű kőzetek rétegei a víz uralmával daczolva, emelt helyzetükben maradtak; s mint vízválasztók, a vizek folyásának irányítólvá lettek s némi tekintetben megszabják a hegylánczok tagolását is.

Ezen előzmények után már megérthetjük, hogy miért folynak megyénk területének vizei ellenes irányokban; s miért egyesülnek közvetlenül vagy közvetve egy közös mederbe, a Maros medrébe.

Igy látjuk a keleti dombvidék folyóinak, a Maros, Nagy- és Kis-Küküllő, a Nagy- és Kis-Székásnak (mellékpatakjainak tekintetbe való vétele nélkül) keletről nyugatra, a hegylánczok csúcsainak tengelyével csaknem egyközű folyását, azon nevezetes megjegyzéssel, hogy a Maros Miriszlónál dél-, aztán délnyugatra fordulva, a dombvidék hegylánczainak csúcstengelyeit már nem egyközűen, hanem hárántosan vágja, s a nyugati hegylánczok csapásaival pedig, Szarakszóig, egyközűen lejt.

De a nyugati szirt- és vulkanikus vidék vizeinek folyási iránya nem oly egyszerű, mint a keleti dombvidék vizeinek. Bonyolultságának okait egyfelől: az elsőd, másod és harmad éra plutoni és vulkáni erupcióiban; másfelől: azon vízválasztókban kell keresnünk, melyek az egész terület vízhalózatát szabályozták és szabályozzák.

Ha a vízválasztók első kiindulási pontjául a Gyulafehérvár felett uralgó Mammut csúcsát jelöljük ki: akkor délnyugati irányban haladva, a Kalina, a Sztini, a Gorgán, a Nagycsúcs (Vurvu Mare) törtvonala, a 902 m. *Rakató tetejével*, mint *első* bogponttal lépvén összeköttetésbe, egyfelől: az Osoj csúcson keresztül, délkeleti irányban egész Szarakszóig s innen a Marosig lejt; másfelől pedig északnyugati irányt véve, a Lemesoja, a bulbuki csúcs, a Zsidóhegy, a Magura lupuluj, a Bráza, a Bábí, a Bretán csúcsainak ívalakú lánczolata a *Gyus* csúcsával, mint *második* nevezetes bogponttal jön kapcsolatba.

E bogpontból egyfelől: nyugatészakra haladólag, a Tukul, a Ferisor, a Lázul, a Vulkán s innen északra hajolva, a Szohodol köve (Piatra Szohodoluluj), a Tyúz, a Komárnik, a Dimp, a Dragostyi, a Ratics s végre az Aranyos fölött kimagasló Stur csúcsainak lánczolata zárja be az abrudi medenczének nyugati keretét.

De másfelől: a jelzett Gyus bogpontjából keleti irányba vonulva, a Petricsel, a Dimbu Flori, a Pláj, a Botes, a Korábia csúcsainak a *Nyegrilásza* csúcsával, mint igen nevezetes *harmadik* bogponttal való összeköttetése köti le figyelmünket.

E nevezetes bogpont két ágra szakadva: az első ág a Mlaka

hegygerinczének csúcsaival és a Benza, Muntysisoron át, a hatalmas csumornai fenlapálylyal lép összeköttetésbe.

És már a Csumornának délkeleti párkánya a Cujesti és Lakusti csúcsokkal mint *negyedik* bogpont tárul előnkbe, mely két ágat bocsát ki magából; az *egyik ág* a *Cujesti*-ből indulva ki, a Grohota Idelulni, a Doszu Barburi és Doszu Morulujon át, Ompolyicza felett gyorsan leereszkedve, a Maguricson keresztül a sárdi szőlőhegygyel az Ompolyánál végződik; a *másik ág* a *Lakusti* csúcsból kiindulva, az Albi, Pojenitz, Intregáldi Kecskelő, Petranitz, Bulsi, Drinku köve és Muncsel csúcsain át a Maros síkjáig vonul.

A Nyegrilászáról É.-ra kiinduló *második ág* a bucsumi és mogosi patak közti vízválasztó nyergén át pedig a *Zsáminával*, mint *ötödik* bogponttal áll kapcsolatban.

Ezen bogpont ismét két ágra oszlik: az *egyik ág* északnyugati irányban vonulva a Heregus gerinczén a Hergeu és Rusinosza, a Vurs, a Rotunda és Boti csúcsain keresztül a Szohodol vursi erdős gerinczen az abrudi patak beszakadásán alól éri el az Aranyost; a *második* pedig észak-keletre hajolva a Sulegata, a Lupsényilor, a Misernika, a Pojenicza s illetőleg a Csorai szírtnél egyenesen keletnek irányulva a Magura csúcsán át a *Krinikulial*, mint *hatodik* bogponttal jön kapcsolatba.

De ezen bogpont is egyfelől észak-keletre szakadva; a Lespedár, Kristof, Mutuluj, Gyálu-Szátuluj, Hátu-Brestánilor élének kapcsában a szolcsvai buvópataknál éri el véghatárát; másfelől pedig délkelet felé törve a Furcsitor, a Brasi, a Kirilesti csúcsokon, a Skaja élén, a Hopáson és a bredesti nyergen keresztül az egyszerre ÉK.-re szögellő *Szilha* és *Széku hatodik* bogponttal való kapcsolatában, mint a ponori és remete-pojéni medenczéknek délkeleti vízválasztó lánczolatát jegyezhetjük föl.

És míg a Széku bogpontjának egyik ága a bedelői, kis-almási és vidalyi havasok legmagasabb csúcsain keresztül egészen az Aranyosig terjed, addig a másik ág keleti irányban a Gyertyános felőli határ-éleken s a toroczkoí medence déli nyílását képező Kőközön keresztül a Csetatye szikla tornya megett egészen északra fordul, s a Hosszukó, Geszteg hegyeken át a Szókelyköre emelkedik s ebből a Hidas és Csegez közti gerinczen kiszakadva, DK. irányban Csákó és Miriszló felett a *Nyerges oldal* és a Nagy-Avas gerinczén a Maros terére ereszkedik alá.

És már a jelzett vízválasztók hálózatát elemezve, Alsófehér vármegye nyugati felének területén a jelzett bogpontok alapján a következő öt vízmedence tárul előnkbe:

Az elsőt, a Mammut csúcsának a Rakató bogpontjával s ennek az Oszoj és Szarakszói csúcsokkal való lánczolata;

a másodikat, ugyancsak a Mammut csúcsának a Rakató, Gyus, Nyegrilásza, a Csumorna Cujesti csúcsa, Doszu-Morului és Magurics csúcsokon keresztül egész az Ompolyig terjedő kapcsolata;

a harmadikat, az Aranyos fölött északon kimagasló Stur csúcsának a Gyus, Nyegrilásza, Zsámína bogpontjainak a Heregus, Vurs, Rotunda, Boti csúcsokon át az Aranyosig nyúló gerinczczel való zárzata;

a negyediket, az ompolyiczai Doszu-Moruluj csúcsának a Csumorna, Nyegrilásza, Zsámína, Pojenicza és Krinikul bogpontoknak a Furcsitor, Brasi, Kirilesti, Szkája, Hopás, Szilha csúcsokon át a Szeku bogponttal s ennek a Gyertyánosig vonuló gerinczeken a Székelykőig s annak a Miriszlóig leereszkedő hegygerinczczel való tekervényes kerülete;

az ötödiket, egyfelől a Krinikul bogpontjának a Lespedár, Kristof, Mutuluj, Gyálu-Szatuluj s a Hátu-Brestanilor csúcsainak, másfelől: Furcsitor, Brási, Kirilesti, Skája, Hopás, Szilha csúcsain át a Széku bogponttal s ennek a bedelői, kis-almási, vidalyi havasok csúcsaival való szakadatlan csatlakozása alkotja.

Ezen medenczéket részben vizeik, részben földtani jellegző kőzeteik után következőleg nevezhetjük el;

az elsőt: alvincz-borbereki *Gosau* medenczének,

a másodikat: *ompolyi* medenczének,

a harmadikat: *abrudi* medenczének,

a negyediket: a *mészövek* medenczéjének,

az ötödiket: *ponor-remete-pojeni* medenczének.

Megjegyzendő, hogy az abrudi medencze és ponor-pojeni medenczék az Aranyos főmedenczéjének részei, melybe még az említett két medenczébe be nem sorolható, a Rotundából kiinduló muskai gerincz két oldalán lefolyó, a muskai határt övező Stefanka és Strigoj patakok öble tartozik; a mészövek nagy medenczéjének pedig az intregáldi patak déli vizválasztóját képező gerincz által elválasztott része *egyfelől* a csumornai bogponttól az Igeni havas, Intregáldi Keeskekő, Petrárnicza, Bulsi és Muncsel csúcsai, *másfelől* ugyanazon bogpontból kiindulva a Grohota-Idelului, Doszu-Barburi, Doszu-Morului és Magurics csúcsok kapcsábanannak mellék medenczéjéül tekinthető, melyet *hegyaljai* mellék medenczének nevezhetünk el.

És már az alvincz-borbereki, a Gosau képződményeket megyénkben egyedül felmutató, kis medenczének vizei az üledék rétegeket harántosan vágva, a Mészövek medenczéjének vizei az üledék kőztek rétegeit hasonlóképp harántosan metszve részint közvetve, részint közvetlenül, az ompolyi medencze vizei csak az Ompoly, az abrudi és ponor-remete-pojeni medenczék vizei pedig csak az Aranyos közvetítése után jutnak a Marosba.

B) A VÁRMEGYE VIZEINEK RÉSZLETES LEIRÁSA.

Alsófehér vármegye összes vizei a Maros folyóban gyűlnek össze s a Maros által a Tisza, a Tisza által a Duna vízrendszeréhez tartoznak és Közép-Európa e hatalmas folyama hullámaiban elvegyülve jutnak a Fekete tengerbe. A Maros és mellékvizei irányát Alsófehér vármegye terepének az előző fejezetben tárgyalt földtani és emelkedési viszonyai szabják meg, melyek következtében a Marosba kelet felől jövő mellékvizeknek egészben nyugati, a nyugat felől jövőeknek egészben keleti irányban kell folyniok, még pedig a keletieknek kissé északra, a nyugatiaknak kissé délre elhajlással, s míg a Maros közvetlen mellékvizei ezen irányt csaknem szabályosan megtartják, az ezen mellékvizekbe siető oldalpatakok legtöbbszörre északi és déli irányt tartanak. Megyénk vízrendszere leírásánál a Maros folyót külön, s annak bal- és jobboldali mellékvizeit a Maros mindkét oldalán felülről lefelé jövőleg természetes sorrendben fogjuk tárgyalni, s befejezésül a megye nagyon kevés számú állóvizeit és ásványosforrásait fogjuk elősorolni.

1. A Maros folyó.

A Gyergyóban, a Hargitát és a keleti Kárpátokat összekötő vízválasztóról eredő Maros folyó, már mint jelentékeny víz jő be vármegyénkbe Kuttyfalván felül, 277 m. tengerszín feletti magasságban, s e ponttól egész Maros-Ludasig egészben Ny., onnan Maros-Csúcsig DNy., M.-Csúctól a miriszlói szorosig NyNyD., innen a Küküllőnek Mihályfalvánál beszakadásig D. a Küküllő beszakadásától a Sebes vízének Maros-Portussal szemben beömléscig DDNy., Maros-Portustól Szarakszóig DNy.-i irányban folyva, a főbb irányváltozások tekintetbe vételével légvonalban 102, a kanyarodásokkal 169 km. útát téve meg, az utóbb nevezett községen alól, 202 m. tengerszín feletti magasságban, tehát 75 m. lejtés után hagyja el vármegyénk határát.

A Marosnak, a folyása irányát befolyásoló viszonyok és vízének természete szerint, vármegyénken belől *öt jellegzetes szakaszt* különböztethetjük meg. Az első szakasz tart a vármegyébe belépéstől az Aranyos beszakadásáig 44,4 km., a második az Aranyos beszakadásától a miriszlói szorosig vagy fordulóig 30,6 km., a harmadik a miriszlói fordulótól a Küküllő beszakadásáig 35 km. a negyedik a Küküllő egyesülésétől a Sebes víz befolyásáig 26 km., az ötödik a Sebes víz beszakadásától a megye határáig 33 km. folyáshosszal. Az első szakaszt óriási kanyargásai és igen csekély esése jellegzik. E 44 km. folyáshosszal bíró szakasz két végpontja közti egyenes vonal hossza csak 17 km.-t tesz ki, tehát a kanyarodások aránya az egyenes irányhoz 2,61: 1. Az esés a 267 m. tengerszíni magasságban fekvő Aranyos torkolatáig csak 10 m., tehát egy km. folyáshossz csak 0,225 méter esést mutat fel. Az óriási kanyargók és a víz lassú folyásának okát, első sorban a Maros völgy-

síkja alatt csekély mélységben áthuzódó homokkőpadokban kell keresnünk, melyek a vizet utjából eltérítik és feltartóztatják, s kisebb részben azon körülményben, hogy e szakaszon a fátlan és vízáteresztő talajú Mezőségről csak igen jelentéktelen vízmennyiségű és csekély esésű mellékerecskék jutnak a Marosba, melyek sodrára nyomást nem gyakorolhatnak. A kanyarok különösen Kutyfalvától Maros-Ludasig vannak nagy mértékben kiképződve. A legnagyobb, marosbogát — czintos — marosbogáti kanyar 8,4 km. hosszával szemben a marosbogáti két vasuti hid közti földnyak csak 220 m. hosszú. Ezen folyamszakasz iránya M.-Ludasig egyenes vonalban Ny., onnan az Aranyosig DNy. E szakaszon a partok általában magasak, a meder meglehetősen szabályos alkotású, szigetképződésre nem hajlandó, sok helytt csatornaszerű, főleg a m.-gezsei és m.-csúcsi határok hosszában, miért partjait is nem igen rongálja; a meder feneke homokkal és apró kavicssal van borítva.

Az Aranyos torkolatától a miriszlói fordulóig terjedő második szakaszt a rohamos sebesség, a meder elfajulására, a partok rombolására és sziget-képződésre való hajlam jellemzik. Ezen 30,6 km. hosszú szakaszon az esés 20 m., tehát minden km. folyásra 0,66 m., szinte hárommennyi, mint az előző szakaszon. Ezen szakasz két végpontja közti egyenes 20 kmt tesz, tehát a kanyarodások aránya az egyenes irányhoz 1,5 : 1. A víz sodrának nagy sebességét és romboló hajlamát az Aranyos rohanó havasi vize által okozott nyomásból fejthetjük meg, s árvizek alkalmával az elöntött területeken is nagy sebességgel rohanó ár számos régebbi kanyar átvágását segítette elé, mely körülmény a víz sebességét még inkább növelte. Ezen folyamszakasz iránya NyNyD. Ezen szakaszon a partok alacsonyabbak, a víz sodra felőli partrészek erős ostrom és alámosásnak vannak kitéve, ez okból a meder a víz sodra felőli oldalon rendszeren nagyon mély, a másikon annál sekélyebb, magas kavics és homokpadok által gyorsan feltelőd, az Aranyos által behordott nagymennyiségű darabosabb kavics által a meder feneke kavicsosabb, mint az előző szakaszban. E szakaszon meg kell említenünk a Marosnak — a marosujvári sóbányáknak a folyó általi elárasztásától megmentésére — a felső marosujvári kastély-domb aljától az 50-es évek végén készült 1½ km. hosszú, 90 m. széles ásott medrét, melybe a sötömb felé kanyarodó régi mederből a víz kőből készített erős zárgát által bevezettetvén, a régi árok beiszapodás által lassanként fetöltetik.

A miriszlói szorostól, hol a vasut csak nagymérvű kőhányások által védhető meg a Maros általi alámosatástól — kezdődő harmadik szakaszban, a folyam iránya egészben déli fordulatot vesz, és míg az első két szakaszban nagyobb részt megyénk határszélét mossa, itt egészen vármegyénk területére lép. Ezen szakaszon a folyó esése 35 km. hossz mellett 15 m., tehát egy km. folyásra 0,43 m. esés jut, az előző szakasz esésének csak 2/3-a. A két végpont közti egyenes 24 km; tehát a kanyarok aránya az egyenes irányhoz 1,45 : 1. Ezen szakasz

a csekélyebb esés és irányváltoztatáson kívül, természetét, a meder alkotását és a partok magasságát illetőleg alig különbözik az előbbtől.

Az Egyesült-Küküllő befolyásától kezdődő negyedik szakaszban a folyó egészen DDNy. irányt vesz, a Küküllő által besodort nagy tömegű iszap folytán zátonyosodásra és elszélesedésre hajlandó, mind a mellett, hogy a szakasz esése — 26 km. folyáshossz mellett 16 m., tehát egy km. hosszra 0·59 méter — igen jelentékeny. A Sebes víz beszakadásáig ezen szakasz egyenes hossza 17 km. s így a kanyarodások aránya 1·53: 1. A partok a szent-imrei magas oldaltól eltekintve, általában itt is alacsonyak, a meder rendetlen, szétterjedő, a fenék iszaposabb és a hordott kavics apróbb.

A Sebes víz beszakadásától a megye határáig tartó ötödik szakaszban a folyam egészben DNy. irányt tart, esése jóval csekélyebb, csak 13 m., mi 33 km. folyáshossz mellett egy km.-re csak 0·39 m-t tesz ki, azonban az Ompoly s főleg a Sebes gyorsfolyású hegyi vizei által a folyam nagyobb energiát kap, miáltal a meder szabályosabb, kevésbé zátonyosodó lesz; e szakaszon alacsonyabb és magasabb partok váltakoznak. Ezen szakasz két végpontja közti egyenes 23·5 km. s így a kanyarodások aránya 1·40: 1.

A Maros sodrának irányát illetőleg általánosan meg kell jegyeznünk, hogy a folyam nagyobb esésű s így erősebb nyomású mellékvizei a Sebes vízéig mind a jobboldalon szakadván be, a víz sodra általában a baloldal felé dolgozik, minek következménye, hogy a Maros legtöbbször a baloldalt kísérő hegyek és fensíkok aljában foly s a nagyobb síkság a jobboldalon terül el. A víz sodrának ezen irányát a balról beszakadó Küküllő sem tudja elterelni, lassu és iszapos vize nem képes a szembejövő gyors esésű, enyedi, diódi és gáldi patakok nyomását legyőzni.

A nagy esésű és vízbő Sebes vízének, a piáni és csórai patakoknak nyomása azonban A.-M.-Váradján alól a Maros sodrát a jobb oldal felé tereli s innen kezdve már a jobboldali hegyek lábánál foly s a síkság zöme a balparton terül el. A Maros sodrának ezen irányát, a Déli-Kárpátokból lerohanó nagy havasi vizek nyomása folytán, Hunyad vármegyében is állandóan megtartja.

A Maros folyó szélessége Kutyalvától az Aranyos beszakadásáig 80—100 m., az Aranyoson alól a Küküllőig átlag 100—120 m., a Küküllő beszakadásán alól 120—160 m.; közép mélysége a legalacsonyabb vizállásnál átlag 0·50—2 m. közt változik, a közép vizállás átlag 1 méterrel, az árvizek 2—4 méterrel emelkednek a legalacsonyabb vizállás felé. A víz sebessége a csombordi hidnál, kis vizállásnál, 0·98 m. nagy víznél 2·179 m. másodpercenként; az egy másodperc alatt szállított vízbőség ugyanitt kis vizállásnál 112·62 \square m. vízszelvény mellett 110 köbméter, nagy vizállásnál 438·9 \square m. vízszelvény mellett 956 köbmétert tesz ki. A megyénkbe belépő Maros víztömegét az Aranyos, vízgyűjtőjének nagyságát és vízbőségét tekintve, körülbelül a Maros-

nak az Aranyos torka feletti víztömege felével; a Küküllő, daczára, hogy vízgyűjtője két akkora, mint az Aranyosé, — de egész közép- és alsó-folyásán a talaj vízáteresztő volta és a nagy elpárologás miatt sok vizet vesz, — körülbelől ugyanannyival, mint az Aranyos; a nyugati hegyipatakok s az Ompoly és Sebes körülbelől megint annyi víztömeget, mint az Aranyos, gyarapítják; úgy, hogy a Maros mintegy kétszer és félszer oly nagy víztömeget megy ki megyénkből, mint a mennyivel belép, a mi a csombordi víztömeg arányában kis vízállásnál 180 köbméternek felelhet meg.

A Maros nagyobb árvizei rendszeren márczius, április hónapokban következnek be, midőn a Maros, Küküllő és Aranyos forrásvidékein levő magas hegységekben meleg légáramlat kíséretében jövő esőzések nagyobb mennyiségű havat kapnak, azonban előfordulnak szintoly gyakran magas árvizek a juniusi passzát esőzések alkalmával s ritkábban augusztus havában; volt eset, hogy a november, december havában érkezett meleg légáramlat is a magas hegységeken már nagyobb mennyiségű friss és puha havat kapva, rendkívüli árt hozott s a nagy víz akkor érkezett le megyénk területére, mikor a mérséklet már újra fagypontra szállott. A Maros árvizei alakulására kedvező körülmény, hogy az Aranyos forrásvidéke a Maroséval éppen ellentétes égtáj felé, jelentékeny távolságban van; ritka eset, hogy a legnagyobb csapadék a két víz forrásvidékén egy időben hulljon alá, s az Aranyos vize az aránylag rövidebb pálya és nagyobb esés folytán rendszeren 36 órával előbb érkezik meg, mint a Maroson a gyergyói és görgényi havasok vize, sőt a Küküllő árvizei is legtöbbször nem esnek össze a Maroséval. A hóolvadás is sokkal hamarabb áll be az alföldi meleg légáramlatok által érintett Biharhegység és nyugati Érczhegységben, mint a Kelemenhavas, vagy a Hargitának az oroszországi hideg légáramlatok által ért tetőin. A Maros legnagyobb árvizei az utóbbi félszázadban 1851. aug., 1857. ápr., 1864. jun., 1877. máj., 1889. decz. és 1895. már. ápr. havában voltak, 1877. és 1889. évet kivéve az Aranyosnak a rendszernél tovább tartó ártól a Maros felső árja, így emelkedett a vízszin a szokottnál magasabbra, 1877 és 1879-ben az Aranyos volt rendkívüli árban, a felső Maros csak mérsékelt nagy vizet hozott. 1893. júniusban pedig a Küküllő rendkívüli áradása emelte fel Mihályfalván alól a Maros vizét annyira, hogy M.-Portusnál az 1895. évi tavaszi rendkívüli ártól 17 ctmtrrel meghaladta, míg a Küküllőn felül a Maros sehoh ki se öntött. A Maros árja az Aranyoson felül 2, azon alól 3—4 napnál tovább nem igen tart, egy emberemlékezet óta nem észlelt kivétel volt az 1895. évi márcz. 27-től ápr. 8-áig tartott áradás, az 1894/95. év telén felhalmozódott óriási hőtömeg meg nem szakított gyors olvadása által előidézve; de ugyanakkor a Küküllő vize rendszer tavaszi vízállásban maradt, mivel míg a Maros és Aranyos forrásvidékét méternél magasabb, alsó medenczéjét fél méternyi hó fedte, a Küküllő forrásvidékén egész télen alig esett valami hó.

Helyi vízáradásokat okoz a Maros elfajult mederszakaszain a tavaszi jégmenés alkalmával megtorlódott jég is, ezen eset mindig akkor következik be, mikor a hideg telek erős jege alacsony vízállásnál mozdul meg. Az Aranyos betorkolásán felül az ártér nagyon csekély, a partok is magasak, azért aránylag kicsiny terület van árvíznek kitéve, az Aranyoson alól az alacsony vízállás felett 2.50—3 m. magas ár már kiönt, a régi medreket elfoglalja s 3 méterén felül emelkedő áradás már nagy területeket borít víz alá. A felső Maros és Küküllő által hordott iszap termékenyítő hatása, az Aranyosé és a nyugati nagy patakoké már kevésbé mondható annak.

A Maroson a vasút kiépülte előtt, M.-Ujvárig, lapos fenekű, nem mély járatú, sőt szállító hajók közlekedtek, lefelé evező és kormánynyal hajtva, felfelé lovak által vontatva; azonban az évnök aránylag rövid szakára kiterjedő és lassú hajószállítás a vasutak kiépülte óta megszűnt, s most csak élénk és nagyforgalmú tutajfaszállításra használtatik. Az alkalmas tutajviz egyfolytában ápr. elejétől május közepéig tart, de ezen idő alatt le nem szállíthatott tutajok jun., aug. és nov. hónapokban rendszeren még kapnak rövid ideig tartó kellő nagyságu vizet, de ilyenkor megeshik, hogy a hirtelen jött ár hamarabb lefut, mintsem a tutajok rendeltetési helyökre érnének és sokszor a jövő tavaszig, a jégmenések útjából a partra huzva, kell vesztelniök.

2. A Maros baloldali mellékvizei.

a) A vármegye határától a Küküllőig beömlő patakok.

Az Oláh-Péterlaka község határának déli oldalát képező erdős hegységből eredő, s a péterlakai völgyön ÉÉK., a Maros terére kiérve É., aztán Ny. és ismét É.-i irányban vizenyős rétek közt csergedező, Kuttyfalván felül beszakadó állandó vizü *péterlakai* patakot s Oroszi és M.-Szentjakab völgyületeinek csekélyke ereit elhaladva, első jelentékenyebb mellékvize a Marosnak az

Ozd-czintosi patak. Ezen patak az ozdi völgy fejenél levő Herepei bércz alatt ered s előbb Ozdon keresztül K., aztán a csekelaki völgy torkolatáig É., innen ÉK. irányban 16 km. hosszú folyás és mintegy 150 m. eséssel Czintos községénél szakad a Marosba. Jobbról a bükkösi erdőségekből kifolyó csekély *bükkösi eret*, baloldaltól a *gambuczi* 3 km., a *lándori* $4\frac{1}{2}$ és a batizháza-csekelaki 7 km. hosszú mellékpatakot veszi fel. Vizgyűjtő medenczéjének területe 85 □ km. Ozdtól a csekelaki patak beszakadásáig esése aránylag csekély, minek folytán itt 300—500 m. széles völgylapályát vizenyőssé teszi, a csekelaki patakon alól nagyobb eséssel mélyen beárkolt mederben foly; e szakaszon, a forró nyári időszakot kivéve, egy felülcsapó vizimalom hajtására is elegendő vízbősséggel bír.

Az ozd-czintosi patakon alól, a Maros völgyébe előnyomuló bogát-

gezsei hegy és előfensíkjáról vízer nem foly a Marosba, s a M.-Gezse megetti katlanokban, valamint a *gabudi* és a keletről abba szakadó *Mada* völgyében, úgy a m.-csúcsi erdőborította *Lakos* völgyben fakadó források csekélybőségű vize az év nagyobb részében a Marost nem éri el, s csak esősebb időszakokban folyván állandóan, időszaki patakoknak tekintendők. A *maros-káptalani* kicsiny medencze bő forrásai, valamint a Nagylak és Káptalan közti, a Domokos hegytömbjéről mély árokban lesiető *zilahi* patak állandó csermelylyel érik el a folyót.

Nagylakon alól érzük el a Maros és Küküllő közti hegyvidék legnagyobb vízgyűjtő medenczéjének lefolyását, a *szárazvámi patakot*. Ezen patak a Békás dombtető alatt, megyénk ÉK-i nyulványa délkeleti sarkában eredve, Magyar-Herepe, Magyar-Sülye és Magyar-Forró községeken keresztül a tordosi patakkal találkozásáig Ny., innen a felsőujvári határon levő ugynevezett Somogyi hídig ÉÉNy., e hídtól É-i irányban 27 km. folyás után, Magyar-Herepétől 110 m. esés mellett a nagylaki Porond nevű berkes ártéren szakad a Marosba. Jobbról a *harui* katlan zugaiból jövő 4 km. hosszú állandó vizeret, a nagylaki *Somogyi* nevű katlan vizét, balról a sülyei oldalvölgyek, Medvés, Szentbenedek rövid völgyeinek ereit, az elekesi $4\frac{1}{2}$, az Elekes és Tordos közti *Klosicze*, a tordosi $3\frac{1}{2}$, az *ispánlaki* $2\frac{1}{2}$ és az *oláhszilvási* $4\frac{1}{2}$ km. hosszú ereket veszi fel. Vízgyűjtő medenczéjének területe 160 □ km., de minthogy e területen aránylag nagyon kevés erdő van, oldalairól a csapadék vizek nagyon hirtelen lefutnak és elpárolognak, azért száraz időben vízmennyisége alig több az ozd-czintosi patakénál, s csak csapadékdús időszakokban képes a forrói malmot hajtani. Rohamos esőzések idejében azonban annál nagyobb víztömeget visz a Marosba s teljesen elborítja a kísérő réteket. M.-Forróig keskenyebb, M.-Forrótól a nagylaki Somogyi torkáig 300—600 m. széles rétnek használt völgyesíkon foly, mely a víz elterülése miatt nagyon vizenyős, több helytt mocsaras is. A Somogyi torkától kezdve mélyebben kiárkolt mederben folyik. Mellékpatakjai közül a *szilvási*, *tordosi*, *szentbenedeki* mellékén fordulnak elő síma rétterületek.

M.-Ujvár és M.-Csesztve közt a *csongvai* völgy állandó vízzel bíró 5 km. hosszú patakja, Csesztvén alól a *miklóslaki* völgy ugyanily hosszú, közép részén vizenyős réten folydogáló ere és a Miklóslaka—Gombás közti szakaszon a Marosra dülő erdős bércek után, a miriszlói fordulón alól Apahida községénél, a csombordi *Czigányoldal* megett a m.-szentkirályi erdőn eredő, a pontus-szarmát képződmények közé mélyen beárkolt 4 km. hosszú *apahidai* ér sietnek a Marosba, mely patakok árcai a nevezett systemákhoz tartozó szerves maradványokat is tárnak elének.

Csombordnál a Maros és Kis-Küküllő közti hegység harmadik főmedenczéjének vizei folynak a *csombord-lapádi patak* által a Marosba. E patak a Háporton feletti gerinczből ered s Magyar-Lapádig DNy., itten megfordulva M.-Bagó alsó végéig ÉNy., Bagótól Ny-i irányban 15 km. utat teszen meg. Esése 150 méter, melyből a Háportonon alól kezdődő síkvölgyi

szakaszára 60 m. esik. Balról a *m.-bagói* erdős völgy kis patakja, jobbról az *asszonynépi* és *fugadi* 3—3 km. és a 2 km. *vadveremi* érrel egyesült 5 km. *beczei* csermelyeket öleli magába. Vizgyűjtője 89,5 □ km. A csombordi patak vizgyűjtőjében is aránylag kevés erdő lévén, e patak vízbőnek nem mondható. Az asszonynépi völgy betorkolásától a Marosig 300—400 m. széles, réttel borított síkvölgyön folydogál. Csombordon alól a Küküllő völgyéig terjedő oldalon a Maros folyását követő hegy-láncz és az előtte elterülő padok völgyületei vízszegények s forrásaik csak esős időben érik el a Marost. A mihálczfalvi nagy vashidon alól érjük el a Maros baloldali legnagyobb mellékfolyója, a Küküllő beömlését.

b) A Küküllő.

A Küküllő, melyet egyesült Küküllőnek is neveznek, a Nagy és Kis-Küküllő folyóknak Balázsfalván alól egyesüléséből keletkezik. Az egyesült Küküllőt azonban, tekintve a Nagy-Küküllő nagyobb folyamhosszát, két akkora vizgyűjtőt és szinte három akkora vízbőségét, a Nagy-Küküllő folytatásának kell tekintenünk, s a Kis-Küküllőt csak ezen fő-folyó mellékfolyójának; miért is az egyesült folyót mint a Nagy-Küküllővel egy vízfolyást írják le. A Nagy-Küküllő Udvarhelymegyében a Hargita hegrendszerhez tartozó *Küküllőfőmező* havasból ered s már mintegy 150 km. folyás után, Csicsóholdvilágon felül 282 méter tengerszín feletti magasságban éri el megyénk határát; s Balázsfalváig egészben ÉNy.-i, Balázsfalvától, e községen alól 2 km-re Czufuddal szemben a Kisküküllőt felvevén, O.-Csesztvéig kissé É-ra hajlással Ny-i, O.-Csesztvétől Mihálczfalván alól a Marosba szakadásáig DNy-i irányban hők-pölyögve, 232 m. tengerszín feletti magasságban, a főhajlás szögeket összekötő egyenes irányban 34 km., a kanyarodásokkal 47 km. folyás után ömlik a Marosba.

Ezen folyót a Kisküküllő beszakadásán felőli és alóli két természetes szakaszra oszthatjuk fel. A *felső szakasz* (Nagyküküllő) hossza 24,5 km., a két végpont közti egyenes 19 km., esése a Kisküküllő 254 m. magasan fekvő torkolatáig 28 km. s így egy km-re 1.14 m. esés jut, a kanyarok aránya az egyenes irányhoz 1.24:1. Aránylag jelentékeny esése folytán nagy kanyarjai nincsenek, különben is a völgy laza iszaptalajában sodra keményebb rétegekbe, melyek folyása irányából eltereljék, nem ütközik; partjai alacsonyok, a meder a vízmennyiséghez képest aránytalan széles, épen ezért zátonyosodásra hajlandó, fenekét csak iszap és finom porond képezi. A Kisküküllő beszakadásán alóli szakasz hossza 22,5 km., a két végpont közti egyenes 15 km., esése 22 m., a kanyarodások aránya az egyenes irányhoz 1.5:1. E szakaszon a kanyarok nagyobbak, az esés kisebb, 1 km. folyásra már csak 1 m.; a meder még szétterjedtebb, zátonyosabb, kis vízállásnál a medernek némely helytt alig egy negyedrészt borítja víz, a partok itt is alacsonyak, a kis vízállás felett alig 2 m-re emelkedők és a folyam sodra

oldalán a laza iszaptalajból álló partok erős mosásnak és beomlásnak vannak kitéve.

A Nagy-küküllő medrének szélessége 50—120 m. közt, az Egyesült-Küküllőé 70—200 m. közt is váltakozik, természetesen a széles mederben kis vízállásnál a vízfolyások 30—60 méternél nem tesznek ki többet. A mélység is csekély, 0.25—1.50 méter közt változó. A Küküllő víztömege mindamelllett, hogy vízgyűjtője közel kétakkora, mint az Aranyosé, a Marosba szakadása előtt is alig éri el ezen folyó víztömegét, mi 35 köbméterre számítható másodpercenként, nagy áradásoknál bizonyára ennek tizszeresét is meghaladja. Aránylag kevés víztömegének oka az, hogy úgy a Nagy-, mint a Kisküküllő csak kevés ideig folynak magas, gazdag légköri lecsapódással bíró hegységek közt, egész közép és alsó folyásuk meleg éghajlatu, csapadékban szegényebb vidékre esik s főleg a talaj nagyobbbrészt laza, homokos lévén, úgy a csapadékvizek-, mint magából a folyó vizéből is sokat eliszik. A Nagy-, illetőleg Egyesült-Küküllő vízgyűjtőjének megyénk területére eső része 759 □ km-t tesz ki. A Küküllő árvizei gyakran ismétlődnek, az alacsony partokat hamar áthágják s időnként nagymérvű károkat okoznak, a rendkívüli iszaplerakodás azon évre a termést rendesen semmivé tevén. Az észlelt legnagyobb árvizsín a kis vízállás felett 3.50 m. Malmok hajtásán kívül vizereje egyébre nem használtatik, zátonyainál fogva tutajozásra nagyobb víznél se lenne használható.

A Nagy-küküllő ikerfolyója, a *Kisküküllő*, vármegyénk területét csak Balászfalva határa mellett 3.3 km. hosszban érinti; azonban a Kisküküllő folyamvidékéhez tartozik a megye határán kívül Pánádnál abba szakadó, alsó folyásában Pánádi patak névvel bíró *kisaknai Sós-patak* (Saratura), mely balról a fugadi és asszonynépi határokhoz tartozó *Csenger* medenczének, jobbról a buzásbocsárdi *Tövis völgynek* vizereit magában fogadva, megyénkben 28 □ m. területű vízgyűjtővel bír. A Kisküküllő megyénket érintő kis részén 30—35 m. széles szabályos medenczében hőmpolygeti iszapos vizét.

Az Egyesült-Küküllőnek jobboldali mellékvíze egyedül a 12 km. hosszú *buzásbocsárdi* patak, mely a péterfalvi Pirva hegy északi oldalából eredve, ÉNy., DNy. s Buzás-Bocsárd községen alól egészben Ny-i irányban, megyénk leggazdagabb termőföldjét nedvesítve, siet a Küküllőbe, jobbról a buzásbocsárdi medencze mellékereit és a *kissolymosi* 7 km. hosszú völgy patakját összeszedve.

A Nagy-küküllőnek baloldali első mellékvíze a *Viza* folyó, melynek felső szakasza tartozik megyénk területéhez, az alsó Nagy-küküllő vármegyében van, hol Kis-Kapuson alól szakad széles, feliszapolt mederben csaknem eltűnő kis vizszalagokkal a Küküllőbe.

A Viza Vizakna város felett, a DNy.- és Ny.-ról övező erdős katlanban ered s előbb kissé északi elhajlással K-re tart, a városon felül és a városban mélyen beárkolt mederben, a város alsó felén keskeny süppedékes síkvölgybe ér, a *Tehenek tója* erének beszakadásánál egye-

nesen É-ra fordul s ez irányát megtartja Mundráig, honnan ÉK-re tartva, 19 km. folyás után Ladamoson alól elhagyja vármegyénket, miután elébb a mundrai és ladamosi határok hosszában határvonalát képezte. Mellékerei *jobbról* a vizaknai sötömzs medenczéjéből szivárgó sós-patak, a Tehenektója ere, a szelindeki Gorgan hegyről a Polgármező fensíkja völgyületein lejövő erek; *balról* a vizaknai terjedelmes legelő mélyén lefolyó 8 km. *Kis-Toporcsa* patakja, a vizaknai erdők háta megett, a szebenmegyei Toporcsa község határa déli szélén eredő 15 km. (a Vizánál hosszabb) utat megtevő *Magyarós* patakja, mely a vizaknai határon a téres *Királyréten* foly keresztül s balról magába veszi a vele előbb párhuzamosan K-re, azután DK-re folyó s Alamor hármaskatlanának vizereit felvevő 10 km. *alamori* patakot. A Viza völgyének magassága, forrásereinek a *Vajda kútjánál* egyesülésénél, 451 m., a vizaknai vasúti híd alatt 389 m., a megyéből kilépésénél 360 m. Vizgyűjtő területe megyénkben 106 □ km. Az övező homokdombokról rendkívül sok iszapot hord magával, alsó folyásában medrét teljesen feltölti s a völgy hasonló laza talajában a szerény patak nagy folyónak is beillő szélességű lapos mederben, nagyterjedelmű homokzátonyok közt, csekély erekre oszolva bujkál.

A Nagy-Küküllő megyénk határát elérve, mindjárt Csicsóholdvilág alatt a *sorostélyi* (Langenbach) 11 km. hosszú patakot fogadja magába, mely a Sorostély feletti tág katlan északi oldalán eredve, elébb É., aztán ÉÉK-i irányban, Sorostélytól kezdve mélyen beárkolt mederben és mindinkább szűkülő erdőtől koszoruzott völgyben éri el a Küküllő völgsíkját. A Csicsóholdvilág és Monora községek közti hosszu vonalon a folyót kísérő, nagyrészt erdő borított alacsony hegysor szűk nyílásain a 7 km. *Winzer*, a 9 km. *Csanád* patak, az utóbbi balról az 5 km. *Rohrward* völgy erével növekedve ÉK. irányban sietnek a Nagy-Küküllő ölébe, melyeket még néhány rövid ér követ s aztán Monorán alól a Nagy-Cserged, Kis-Cserged és Farkastelke medenczéiből jövő csermelyekből egyesülő *csergedi nagy patak* szakad a folyóba. Főere a Veriser hegy északi oldalából ered, s a kis-csergedi völgy torkolatáig ÉK.-re tart, onnan pedig egyenesen É.-i irányt vesz fel s középső folyásán 200—300 méter széles sík rétet öntözve, Szászpatak rövid völgye betorkolásán alól, szűk völgszoroson ér ki a Küküllő terére. Balászfalvával szemben a 8 km. szűk *vézai* völgy, Tünnél az előbbivel párhuzamos ugyanoly hosszú *türi* völgy ÉÉK.-i irányu, a folyót csak esős időben elérő, kevés vizü erei folynak le; Karácsonfalvának a Küküllőtől délre fekvő száraz katlanai is mély szakadékaikban csak esős időszakban bírnak folyó vízzel. Itt érünk a Küküllőnek megyénkben legjelentékenyebb mellékvizéhez, a Kis-Székáshoz.

A *Kis-Székás* Szedinka hármaskatlana és az örményszékési fővölgy ereinek egy 338 tengerszin feletti magasan fekvő tágas öbölben összefolyásából keletkezik. Ezen egyesülési ponttól ÉÉNy., az oláhogáti völgy betorkolásától Tóhátig NyNyÉ., Tóhától a henningsfalvi

völgy torkáig ÉNy., innen aztán csekély keleti elhajlással É.-i irányban 42 km. ut befutása után 236 m. magasságban szakad az egyesült Küküllőbe. Esése tehát 102 m., melyből 1 km. folyásra 2,5 méter esik. Jobbról csak a szászcsanádi határnak a Küküllő felőli vízvázasztó hegylánczról délnyugat felé hajló teknőiből vesz fel vizereket, miután a vízvázasztónak ez oldalról sülevényes meredek oldalakkal és teknőkkel leereszkedő gerincze szorososan a völgyet kíséri; balról azonban nagyszámu, egymással párhuzamosan futó patakot fogad magába. Felülről lefelé haladva első, a fő forrás erének tekinthető, 6¹/₂ km. *örményszékesi* patak, ezt követi az örményszékesi másod völgy ere, a 8 km. *oláhbogáti* patak, a *kiskeréki* rövidebb határpatak, ezután Székás-Preszáka és Pókafalvának 11 km. hosszú tágasabb medenczéjü patakja következik; Veresegyházán felül a 7¹/₂ km. *Girdan*, alól a 9¹/₂ km. *gergelyfáji* szűk völgyü patakok, Tóháton felül és alól a gergelyfáji és vingárdi erdőségekből eredő, a *Magyarát* gerincze és fensikja két oldalán lefolyó 10—10 km. hosszú két patak, ugyszintén az ezek mellett eredő és keskeny közzel teljesen párhuzamosan folyó 10¹/₂ km. *ohábai* patak követik egymást. Az ohábai patak után a leghosszabb és legjelentékenyebb vízbőségü 13 km. *bervei* patak jő, mely Oláh-Girbón felül a vingárdi, oláh-girbói és oláh-dályai hármás határ találkozásánál fekvő, ugy a Déli-Kárpátok, mint a nyugati Érczhegységre gyönyörű kilátó pontul szolgáló Gorgan hegy északi oldalából ered, s balról az o.-dályai tető és a strázsai Magura oldalából több eret egyesítve magában, O.-Girbón alól 200—300 m. széles sík völgyben, Bervén felül a Székás medenczéjében csak itt felbukkanó kavics torlaszok szűk szorosában, Berve községben és a községen alól is mély árokban, azután megint téres réten keresztül Székás községénél szakad a Kis-Székás vizébe. Ezen patak Bervén malmot is hajt. A bervei patak völgye nevezetes földtani határvonalt képez a nyugat felőli oldalon fellépő aquitániai s a kelet felőli pontusi képződmények között. A bervei patakon alól egy kisebb ér után a Henningfalva falu 7 km. szűk völgyében, és a henningfalvi határ másodvölgyében lesiető patakocskák szakadnak még be a Kis-Székásba, azután a mihálczfalvi, lankás fensíkot képező, határ teknői csak esős időszakban folyó vizereket mutatnak fel.

A Kis-Székás vízgyűjtő területe 327 □ km. Vízbősége e terület-hez arányban nem áll, miután folyamvidékén erdő aránylag kevés van, a talaj is nagyrészt vízáteresztő, száraz időszakokban a semmi által nem mérsékelt nagy elpárolgás és földben elszivárgás miatt nagyon megapad, azonban Veresegyházától kezdve az év nagyobb részében felülcsapó két kerekü malmok elhajtására vizereje elegendő. Mind a mellett, hogy állandóan átlag 1 km. széles sík völgyben kanyarog, medre a laza talajba 4—6 méter mélyen kellő szélességben be van árkolva, illetőleg magas partok által övezve, minek következtében gazdag rétekekkel borított síkja nincs minden kisebb ár általi elöntésnek kitéve, s a mély meder egyuttal a rétekre két oldalról befolyó esővíz tömegek lecsapo-

lása szogálatát is megtevéen, azok füvezete legtöbbnyire igen kitünő minőségű takarmányt ad. Fenekét finom homok borítja.

c) *A Küküllőn alóli mellékvizek.*

Mihálczfalva és Drombár között, a Galdtóhoz tartozó Béka-telepnél betorkoló demeterpataki oldalvölgyből, valamint a Táté feletti szűk szurdukból állandó vízer nem foly a Marosba; Új-Drombárnál jő ki a strázsai Magura ÉNy-i oldalából fakadó s balról a *kis-hecrepei* (Heprucza) völgy erét felvevő, 6 $\frac{1}{2}$ km. *hecrepei* patak; melyet követnek a *sóspataki* 5 km., a *maroscsügedi* 4 $\frac{1}{2}$ km., a *limbai* 2 $\frac{1}{2}$ km. és *váradjai* 5 km. csekély erek, valamennyien az oláhdályai medence és Maros közti vízvázasztó hegysorból eredve és ÉNy-i irányt tartva.

Alsó-Maros-Váradján alól szakad be a Marosba, annak baloldali második nagyobb mellékfolyója, a Déli Kárpátokról nagy vízbőséggel lesiető *Sebes* vize, mely ugyan csak 5 km. hosszban, s ebből is felerésztt Szeben vármegye felől határt képezve, mondható megyénk folyójának; azonban a jobbról beleszakadó *Nagy-Székás* mellékveze által megyénk jó darabjának vizeit vezeti le a Marosba. A Sebes kavicsos mederben gyorsan előretörő, kristálytisza, mindig bővizű havasi kisebb folyó (egész folyamvidéke 1400 □ km.), melynek áradásai, sebességüknél fogva, a torkolatánál elterülő alvinczi és váradjai határokon nem egyszer rakoncátlanok. Megyénket érdeklő jelentékeny mellékveze

a *Nagy-Székás*, Kis-Ludas község határán, a Kis-Székás felőli vízvázasztó déli oldalán ered s D-i irányt véve, közvetlen Kis-Ludas községén alól Szeben vármegye területére lép át, hol a kisenyedi völgy torkával szemben Ny-ra, Szeredahely előtt ÉNy-ra fordul s ez irányban éri el, újra megyénk területére lépve, Koncza községet, innen Ny-ra tart a rehoi patak beömlésén alólig, honnan kezdve egészben ÉNy-i irányban 44 km. folyáshossz után Kis-Ludastól 130 m. s így egy kmre közel 3 méter eséssel Lámkeréken alól a Sebes vízébe szakad. Megyénk területét kisludasi forrásmedenczéjén kívül csak a konczi és kutfalvi határokon érinti összesen 127 klmtr. hosszú vonalon. A Nagy-Székás medre mindenütt mélyen be van ásva a környező szép völgyekbe, miért is árja ritkán léphet ki partjai közül. Vizgyűjtőjének megyénkbe eső területe 215 □ km., de a Déli Kárpátok előhegyeiről is sok patak folyván bele, víztömege nagyobb, mint a Kis-Székásé. Fenekét porond és apró szemű kavics borítja.

A Nagy-Székás mellékvezei megyénkből *csak a jobb parton*, a 9 km. hosszú, É-ról D-re folyó *kisenyedi* patak, a 10 km. *hosszutelki* és 11 $\frac{1}{2}$ km. *springi* patakok egyesüléséből keletkező, Konczánál beszakadó 2 $\frac{1}{2}$ km. *Szereture* (sós) patak, melynek hosszutelki ága a vízvázasztónak Hosszutelke és Sz.-Preszáka közti gerinczéről jő s balról a *buzdi* eret felvéve, egészben Ny-i irányt tart; *springi* ága Vingárd község völgyzugaiban ered s DK., D. és DNy. irányban, jobbról a *Valca Recse*

(Hideg), a *Valca Karpenilor* (Gyertyánok) és Drassó mélyen beárkolt oldalpatakjait felvéve, a Drassó előtt K.-re elterülő terméketlen sósmezőn egyesül a hosszutelki patakkal, illetőleg mint nagyobb azt magába veszi. Egyesülve kétkerekű vízimalmot képes hajtani nedves időszakokban. Úgy a springi, mint a hosszutelki patakot 300—400 m. széles sík rét kíséri Springen és Buzdon felül, mely a Buzd előtti sekély esésű öbölben mocsárosná is válik. Ezen patakrendszer vízgyűjtője 104 □ km. Érdekes a drassói sósmezőből kiemelkedő tojásdad kúp alakú, a drassói gr. Teleky-kastély parkjához befogott s szépen befásított *Gergelő*-domb, mely nyilván az É-ra fekvő Gorgán agyag oldalából csúszhatott oda le. Kútfalva község alatt, erősen lejtő völgyébe mélyen beárkoltva, a 4¹/₂ km. *Kútfalvi* patak siet le. Innen kezdve, a Váradjáig közvetlen kísérő hegység megszakitásával, még csak az oláh-dályai medence *Szlătini* patakját fogadja a Nagy-Székás magába. Ezen patak az oláh-dályai katlan északi oldalából eredve, előbb D., azután DNy. s már megyénk területéről kiérve Ny-i irányban, összesen 13 km. folyáshosszal éri el, miután az o.-dályai medence mintegy központba összefutó völgyületei ereit összeszedte, — a Székás vizét. Vízgyűjtője e pataknak 49 □ km. területű.

A Sebes vizén alól a kudsiri havasokból 1200 m. magasan eredő, a térképeken *Sztrugári* vagy *Piáni* elnevezés alatt látható *Vurtop* nevű nagy havasi patak rohan Alvinczen keresztül a Marosba, megyénk területén alig 2,5 km.-t futva meg. Az ettől nyugatra fekvő piáni fensíkről élő vizerek nem szakadnak a Marosba a *tartariai* rövid patakig, melyen alól aztán a *csórai* vizgazdag patak következik, mint a Marosnak megyénkben utolsó jobboldali mellékvize. A csórai patak vármegyénk délnyugati nyulványa legdélibb pontjáról, a Tyilm hegyből ered, s ÉÉNy.-i, előbb magas, erdős hegyek közt szűk völgyben, s Csóra községen felül É-ra fordulva alacsonyabb dombok közt 18 km. folyás után 500 m. eséssel éri el a Marost, de torkolata már megyénk területén kívül Hunyad vármegye Balomir községe határában van. Vízgyűjtőjének területe 42 □ km., kétkerekű vízimalmok hajtására elégséges vízerővel bír.

Úgy a piáni vagy Vurtop, mint a csórai patak homokjában arany, platina és termésvas szemcséket hord, s mosás útján már régi időtől fogva kevés mennyiségű aranyat nyernek is belőle, mely körülmény újabb időben több aranymosási vállalat keletkezésére adott alkalmat, melyek azonban mindeddig prosperálni nem tudnak.

3. A Maros jobboldali mellékvizei.

a) *Az Aranyos.*

Az *Aranyos* folyó a Torda-Aranyos és Bihar vármegyék közt emelkedő Biharhegység fő csúcsából, az 1849 m. magas *Kukurbetából* egymással szemben eredő *Nagy- és Kis-Aranyos* vizeinek összefolyásából keletkezik. Az *Aranyos* eredeti forrásfolyójának, vizének 2¹/₂-szeres

tömegénél fogva, a Nagy-Aranyost kell tekintenünk. A Kukurbeta ÉK-i oldalából eredő Nagy-Aranyos Torda-Aranyosmegye területén 42 km. futás után veszi fel a Kukurbeta déli oldalából eredő *Kis-Aranyos*, mely Alsó-Fehér megyének Szohodol községe határát 17 km. hosszan mosva, 27 km., egészben K-i pályafutás után éri el nagyobb társát 560 m. tengerszín feletti magasságban. Az egyesült két víz innen kezdve, már mint Aranyos, a Kis-Aranyos és a szohodoli medence között előtörő mészkőhegység kiszögelése által kényszerített nagy kanyarodás után, K-i irányban folytatja futását a szohodoli határ mellett 75 km. hosszan, a szohodol-vursi fenyvesről jövő *Mutuluj* patakig, hol 538 m. magasságban elhagyja megyénk határát, hogy ugyanezen irányu folyásában 5 km. köz után, Muska községnek az Aranyosra dülő határát még 28 km. hosszan mossa. Innen kezdve az Aranyos egészen Torda-Aranyos vármegyéé s csak a hetvenes években képződött új torkolata által hátrált alig 200 m. hosszan, legalsó folyása Maros-Koppánd községgel szemben és annak a Maros jobb oldalára is átmenő határán, vármegyénk területére, 267 m. magasságban. Az Aranyos fentvázolt szohodoli rövid szakaszán már mint 30—40 m. széles bővizű havasi folyócska érinti megyénket; ezen 75 km. szakaszon 22 m. lejtés mellett esése egy km. folyásra 3 méter, s miután innen a Marosba beszakadásáig 120 km.-t tevő útjában még 281 métert lejt, a legsebesebb hegyi folyók egyikének tekinthető. Egész folyamvidéke 3200 □ km., melyből megyénk területére 353 □ km. esik. Vízömege beszakadásánál másodpercenként kis vízállásnál 30—40 köbméter közt lehet. Az Aranyos folyamvidéke nagyon sok meredek, sziklás és letarolt hegyoldalt foglalván magában, minden tömegesebb légköri lecsapódás után gyorsan árad, de aztán gyorsan is foly le, pusztító árvizei nem esnek megyénk területére. Áradás idején kívül, kavicsos medrében vize fenékgig átlátszó tisztaságu. Vízerejét fűrészfűrők és kisebbmértű fenyőszálfák szállítására használják, azonkívül tűzifa-uztatásra is.

Az Aranyosba megyénkből siető mellékvizek mind a *jobb oldalon* szakadnak be. Ezek sorát a *szohodoli patak* nyitja meg, mely kezdetben *pojéni* patak neve alatt az Érczhegység középgerinczének 1020 m. Tyúz nevű csúcsa északi oldalán ered s előbb K., azután középfolyásán Ny.-ra bekanyarodással egészben ÉÉK. irányban folyva, miután a szohodoli medence vizeit összegyűjtötte, *Szohodol torkánál* (Gura Szohodolului), mint bővizű, malmokat hajtó patak 125 km. folyás után s futásában mintegy 300 métert lejtve szakad az Aranyosba. Mellékpatakjai *jobbról* a *Csitereli*, *Nikojesti* és *Czurcturi*, balról a *Valca szákvál* egyesült *Valca Verdei* és a Pelesről jövő *nagy* vagy *fekete patak* (Pareu mare, negru). Vizgyűjtő medenczájének területe 50 □ km. Szohodol torkán alól a topánfalvi hiddal szemben nyíló *Valca Arjuduluj* nevű kis völgyületből jövő csermelyt elhaladva, az Aranyosnak megyénkből főmellékvizét, a zuzdák tört kőiszapja által mocskos fehér színű *Abrudpatak* torkolatát érjük.

Az *Abrudpatak* (felső részén *bucsumi pataknak* is nevezve) az Érc-hegység aranyosmenti északi főgerince Heregus nevű orma déli oldalán, a bucsumi határban a Detonata Gola közelében ered, s az utjából kitérítő hegygerinczek okozta DDK., DNy., Ny., ÉNy., DNy., ÉÉNy. irányú nagy kanyarodások után Bucsum-Szátnál (falu) felvéve a Rusinoszáról DNy. irányban lefolyó *Kis-Abrud (Abruzel)* patakot, a Cserbu patak befolyásáig Ny., innen kezdve a Csernicza patakig ÉNy., e patak beömlésétől pedig K-re csekély elhajlással csaknem É-i irányban 32,5 km. folyás után éri el az Aranyost. Völgyének magassága *Bucsum Pojénnél*, a meddig a *Valea Alba* völgyében már 7 km. hosszban 200 métert csörtetett alá, 761 m., az innen 15 km-re Abrudbánya alatt beömlő Csernicza patak torkánál 600 m., a Csernicza torkától 4,7 km-re levő Kerpenyes előtt 580 m. s a Kerpenyestől 5,3 km-re levő beszakadásánál 540 m., tehát esése az első szakaszon 1 km-re 107, a közbelső szakaszon 43, az alsón 7,5 méter. Mellékvizei *jobbról* a Detonata Gola Ny-i oldalán eredő kis *Detonata* patak s az avval iker *sászai* patak, mely a *Heregu* csúcsról jő, azután a már említett *Kis-Abrudpatak* (Abruzel), mely 7½ km. hosszban, DNy-i irányban a bucsum-muntári völgyen fut le, az ennek völgyével egészen párhuzamos kornai völgyben folyó, a Kírnik hegy D-i oldalán eredő 6 km. *kornai patak*, mely után az Abrudbányát keletre övező Bányászok hegye völgyületeiből eredő csermelyek elhaladásával az Abrudpatakra derékszögben betorkolló, a Vurs csúcsa Ny-i oldalán eredő s a verespataki nagy műtávon keresztül folyó 8 km. egészen Ny. irányú, aranyhordó *Vercspatakot* érjük, mely medrének vasgálicztól megfestett kőhordalékairól kapta a veres nevet; e patakot a vele párhuzamos, az *Izlás* csúcsról eredő 6 km. *Kerpenyesi Vurtop*, s a Kerpenyes és Szohodol határát elválasztó, a Boti hegyről eredő ÉNy-i irányú *Valea Ilia* patakja követik. *Baloldali* mellékvizei: a Corábia ÉK. és a Nyegrilásza DNy. oldalából eredő csermelyekből egyesülő rövid *pojéni* patak, a Corábia ÉNy-i oldalán keletkező szép, fenyves erdőn ÉNy-i irányban lesiető 4 km. *isbitai* patak, a Nagyhegyen fakadó, a zalathna-abrudbányai állami utat kísérő, nagy esésű *Cserbu* patakja, mely jobbról a Botesről, balról a Petriselről jövő *Rozuhui* patakokat fogadja magába, az abrudbányai határon levő *Csuta* és *Bugyi* völgyületek erei s ezek után az Abrudpatak legnagyobb mellékvize, a bucsumival társ, 69 □ km. területű abrudfalvi medence vizeit összegyűjtő *Csernicza* pataka. A csernicza a Vulkán Ék-i lábát alkotó hegyélek völgyületeiben eredő csermelyekből keletkező, előbb DK., azután K-re folyva, a vele éppen ellentétes irányból jövő *buninzsincái* patak felvétele után ÉÉK-re fordul s ez irányban éri el az Abrudpatakot, 11,5 km. folyás után; mellékpatakjai *jobbról* az említett, a Petricsel Ny-i oldalából eredő 5 km. *buninzsincái*, *balról* az abrudfalvi medence nyugati határhegyeiről K-i irányban lefutó 6½ km. *csurulyászai* és a Szohodoli határgerincz Tarnicza csúcsa alatt eredő DK. irányú 4½ km. *szohári* patakok. A Cserni-

czán alól a szohodoli medenczét az abrudfalvitól elválasztó hegygerincz mindenütt az Abrudpatakot kísérvén, az Aranyosig csekély ereken kívül újabb patakok nem folynak belé.

Az Abrudpatakának vízgyűjtője 232 □ km., mely mindenütt gazdag lévén forrásokban, a patak az év nagyobb részében jelentékeny vízbősséggel bír s a Csernicza torkolatán alól medre már kisebbszerű folyóéra emlékeztet. Vize nagy részben mindenütt zuzdacsatornákra van kivéve, melyek között legnagyobb a Verespatak torkában levő kincstári zuzda nyilait mozgó csatorna, mely a Csernicza torkolatán alóli duzzasztó gáttal kiszakítva és az állami út alatt átvive, a jobboldali hegláb oldalán oly magasságra van felemelve, hogy az országut felett aqueducton hozva vissza, ömlik le a balra fekvő zuzda nyilait hajtó vizkerekekre. Az Abrudpatak és mellékvizei közül a pojéni, isbitai, kornai, Kis-Abrudpataka, a verespataki patakok vizereje a legjobban felhasználtnak tekinthető az egész országban; az aranyat tartalmazó bányakövek feltörésére és az arany kimosására zuzda zuzdát ér folyásuk nagy részében, különösen a verespatakinak minden cseppje a leggondosabban fel van használva; ezen patak, valamint a kornai és kisabrudai a nyári száraz időszakban vízgyűjtő műtavak vize által is táplálva, hogy a bányavidéket éltető erejük minél tovább fenttartható legyen. Mert mint a marosvidéki földmivelő gazda várja és lesi a bőhavú telet s szárazságban az éltető esőt, vetéseinek felüditésére és sikerültére, úgy lesi aggódó reménnyel a bányász az e vidéken is gyakran kimaradó csapadék idején a húzódo fellegeket, hogy meg hozzák részére is az áldást, télen bőséges hó, nyáron gyakori esők alakjában, hogy megteljenek a műtavak, állandóan táplálva legyenek a források, hogy ne csökkenjen és apadjon el a zuzdákat hajtó erő, mert ha annak hiányában a zuzdák nyilai elhallgatnak, pangás és szükség áll be a bányászatból élő lakosság között.

Az Abrudpatak és mellékvizeinek völgyei, Verespatak és Kornának összefurt, a kihányt meddő kőzet halmazai és folyásai által kopasz és sivár aranyhegyeit kivéve, szép erdős vagy gyeppel benőtt, imitt-amott kiálló homokkő és trachit sziklákat mutató, magas bérczek által kerítve igen szép és bájos képet tüntetnek elénk; mit elősegít, hogy a patak völgyének tágulatai helyenként nagyobb láthatárt is engednek. Szép kis öble van az Abrudpatak völgyének Bucsum-Szászán alól, úgy Bucsum-Szátnál; a kornai patak betorkolásától kezdve pedig Kerpenyesig egy pár száz méter sík felület kíséri, melynek Abrudbánya és Abrudfalva által el nem foglalt részei üde rétekekkel vannak borítva; a Csernicza völgy torkolatánál a völgyalapály 500 m.-re szélesedik s gyönyörű betekintést enged e patak tágas medenczéjébe s a felette uralgó Vulkan gyönyörű mészsíklafalazatára. A Bucsum-Szásza és Szát közti sötét fenyvesek övezte, valamint a Kerpenyesen alóli erdős völgyoszorulat szintén hozzájárulnak a táj szépségéhez.

Az Abrudpatak torkolatán alól alig egy km.-nyire a szohodol-

vursi kincstári fenyvesből lefolyó *Mutului* patak beszakadásánál vármegyénk végződik, a torda-aranyosmegyei Bisztra községnek megyénkbe beékelődő határrészen áthaladva, az Aranyos muskai szakaszán a Rotunda É.Ny.-i oldaláról lefolyó 7 km. *Stefánka* s a Vursról lefolyó 7¹/₂ km. *muskai* patakot érjük el, mely utóbbi, a Rusinosza É-i oldalából eredő *Strigoi* nevű jobboldali mellékpatakával, Lupsa felől képezi megyénk határát.

Az Aranyos vármegyénk területéről még csak a *ponori buvó patakot* veszi fel, de már Torda-Aranyosmegyének, Alsó-Szolcsva községe határán. A ponori patak megyénk aranyosmenti fő kidomborodásán a Krinikul csúcs D.-i oldalából ered, s K., ÉK., K. és ÉK.-i irányban folyva egy fél kilométerrel a föld alá buvásán felül lép ki megyénk határából, 147 km. kanyargó futás után. Mellékpatakjai *jobbról* a remete bredesti vízvázalstón keletkező 4 km. *pojéni* patak, mely szintén megyénk határán kívül 1/2 km.-nyire ömlik le festői vizesésben a ponori patakot elnyelő mészsziklák övezte dolinába; balról a Valkoli É.-i oldalán eredő, folyásában egy félköralakot leíró *hideg patak* (Pereu Recse) és a kevés vizű, a Ponor feletti hegy megett eredő s a ponori patakkal párhuzamosan ÉK.-re folyó *száraz patak* (Valea Szaka), mely 1¹/₂ km. hosszan megyénk határát kísérve, közel a ponori patak eltűnésén felül egyesül azzal, mindkettő elébb sziklafalak közé bevájt, erős esésű, mély csatornában közeledvén buvóhelye felé. A három összefolyva elbuvó patak az elnyelő dolinát É. felől elzáró hegy alatt magát átfurva, egy km. földalatti folyás után gyönyörű sziklakapun és festői mészsziklafalak közt jön napfényre s még 3¹/₂ km. rohanó utat téve meg, éri el az Aranyost. A ponori patak vízgyűjtője 43 □ km.

b) *Az Ompolyig befolyó hegyi patakok.*

A Maros a miriszlói fordulónál egészen megyénk területére lépven, e ponttól kezdve jobboldali mellékvizeinek sorát a *miriszlói patak* nyitja meg, mely megyénk határán kívül, Csákó községen felül, a Rákos patak vízvázalstójának DK-i oldalából ered s 7¹/₂ km. DK-i irányu folyás után mélyen bevágott árokban önti csekély vizét Miriszló községen alól a Marosba, a környező hegyek márga rétegeit és gömbképző homokpadjait mélyen feltárván. A miriszlói patakon alól az avval párhuzamosan folyó, szintén az előbb említett vízvázalstóról eredő 75 km. *oláh-lapádi* patak, O.-Lapádtól 100 m. eséssel siet a Marosba, jobbról a *Muha* és *Scszurile* oldalaiból jövő mélyen bevágott ereket felvéve, melyeknek, valamint a főpataknak árkolatai a lajtamész és szarmát rétegeket tárják fel előttünk. Az oláh-lapádi patak torkán alól 4 km. egyenes távolra beszakadó *enyedi* nagy patak között csakis a Maros terén bő forrásokban felfakadó *Hidegkut ere* foly a Marosba.

A Nagy-Enyeden alól beszakadó *enyedi patak* három forráspatakból keletkezik. Az első a Pilis háta megett, a Tarkőről 1000 m. magas-

ságban eredő *Fekete patak* (Inzel pataka), mely egészben előbb ÉK-i, aztán K-i irányban 12 km. folyás után egyesül a második forrás-patak, a Kőközön kirohanó *toroczkó-szentgyörgyi patak*kal. Ezen patak Torda-Aranyos vármegye területén az 1192 m. *Ragadozó* csúcs É-i völgy-szorulatában *Szilás* patak név alatt keletkezik, s Toroczkó-Szentgyörgy községbe leérve, a Kis-Almásról jövő toroczkói paktaktól csak 250 m. távolban, minden vízválasztó domborulat nélküli egészen sík terepen fordul DK-re, s Gyertyánoson felül a bedelői havasról letörtetű *bedelői* patakot felvéve, éri el a Kő közében megyénk határát, s 118 km. (ebből megyénk csak 19) folyás után egyesül Nyirmező községben a Fekete patakkal. A két patak egyesülésén alól alig 150 m.-re, derékszögben siet belé szoros völgyéből a harmadik forrás-patak, a *Rákos* vize, mely *hidasi* pataknak is nevezetik. E patak a Székelykő keleti oldalán ered, s DK, DNy. és D. erősen kanyargó 128 km. hosszú útat tesz meg, melyből megyénk területére 65 km. esik. Földtani tekintetben igen érdekes völgy-szorosa a domborzati viszonyok leírásánál bőven volt ismertetve. A nagyrészt erdős és festői részletekben gazdag, szűk völgyben rohanó Fekete patak, balról felveszi a Szeku oldalából jövő és festői sziklák közt kataraktákban leeső, a megyének Gyertyánoson felül határát képező, DK-i irányu *Székü* patakot és a Torda-Aranyos vármegyei oldalon a bedelői havasok vizének nagyobb részét levezető *Buni* patakot. E három forrás-patak közül, vízgyűjtőjének nagysága és vízbősége folytán, az enyedi patak főágának a Fekete, oláhul Inzel patakot kell tekintenünk; mely felfogásomat igazolja egy, a tizenharmadik század végén kelt határjárás okmány, melyben a Pilis háta megett a Gyula-havasról (most Szilha) eredő *Nagy-Enyed patak fejről* tétetik említés.

Az egyesült patak Nyirmezőtől Muzsináig DK. és KKD., Muzsinától Felenyedig DK., Felenyedtől Nagy-Enyed városán keresztül csekély déli hajlásu ivet írva le egyenesen Ny-i irányban 143 km. folyás után szakad a Marosba. Egész hossza tehát a Fekete patak forrásaitól 263 km., esése a 793 m. magasan levő Valea Inzeluj templomától Nyirmezőig 400 m., tehát 1 km. folyásra 40 m., innen Felenyed felső végéig 100 m., tehát 1 km-re 13 m. Felenyedtől torkolatáig 48 m. egy km-re 73 m. Az egyesült patak jobboldali, számottevő mellékvizei, csaknem valamennyien a *muzsinai patakban* egyesülve sietnek beléje. E patak a Pilis gulájának É-i oldalából, illetőleg az arra támaszkodó *Bogdán* hegyből ered s egészben Ny-i irányban a *Nyaunului* szűk völgyén keresztül, a muzsinai pad É-i oldalán mély árokban, 124 km. folyás után Muzsinán alól egyesül a főpatak; balról magába fogadva a Pilis keleti lábán keletkező, vele párhuzamos három szűk és mély völgynek a *nálti* patakban egyesülő vizeit, mely megint a collegium-erdei Rotunda és a felsőorbói Deremetura közti *Csokolók* nyerge alatt keletkező *szabaderdei* eret veszi jobbról magába. A Bethlen-collegium nagy erdeje keleti medenczájének vízszegény ereit a *Fürdő patakja* vezeti le Felenyednél. Az enyedi patak baloldalán, az oláh-lapádi patak medenczéjétől elválasztó hegy-

láncz közvetlen a patakhöz simulván, annak öblözeteiből lejövő mély árkokban, csak csekély erek fejlődhetnek ki, melyek közül, mint legnagyobb s földtanilag legérdekesebb, a nyirmezői Nagy-hegy és Seszurile közt eredő, nagy sziklatuskókat hőmpölygető *kákovai* patak érdemel említést. Az enyedi patak egész vízgyűjtő medenczéje 197 □ km., melyből 85 □ km. Torda-Aranyos vármegyére esik.

Az enyedi patak vízgyűjtő területének nagy részben igen meredek és kopár hegyoldalairól a csapadékvizek hamar lefolyván, s alsó folyásának rétegei vízátbocsátók lévén, száraz időszakokban vize aránylag nem elég bő, kisebb vízállás mellett csak a belőle kiszakított malomcsatornát képes ellátni, úgy, hogy medre szárazon marad; esősebb időszakokban vízdús, nagy záporok esetén hirtelen és magas árral jön; szerencse, hogy legyező alakban három medenczében elágazó forrásvidékén egyszerre alig fordul elő fellegszakadásszerű eső, mert egyik-egyik forrásvize környékén előforduló fellegszakadás is Enyedre 2 m. magas árral érkezik le. Legtöbbször a rákosi patak árad, de a toroczko-szentgyörgyi is nem egyszer szakgatta el a kőközi műútat. Legnagyobb árvizére 1817-ből emlékeznek, újabb időben az 1864-ik évi volt a legnagyobb.

A toroczkoí tág medenczétől eltekintve, a forráspatakok völgyei általában szűkek, Nyirmezőtől Muzsináig a fővölgy is szűk, innen kezdve tágabb, fensíkok által övezett medenczeszerű lesz, melynek fenekén a víz 20—40 m. széles sekély, kavicsstorlaszokkal borított medenczében foly. Az enyedi patak vizereje csak malmok hajtására használtatik. A belőle kivezetett malomcsatornák közül meg kell említenünk a Bethlen-collegium és Nagy-Enyed város felső malmaait hajtó, Muzsinán alóli nagy gát által a baloldalon kifogott, s Felenyed községben a patak ártere felett 80 m. hosszú, 8 m. magas vezetékkel a jobboldali dombosor oldalába átvitt, 6 km. hosszú malomárkot.

Nagy-Enyeden alól a legtöbbször folyóvíz nélküli, a Collegium nagyerdeje DNy-i oldalán keletkező, felső részén *Tábori árok* nevű, 7¹/₂ km. *Herzsa* árkát áthaladva, a Lőrinczrévén alól beszakadó *orbói* patakot érjük.

Az *orbói patak* a Pilis DK-i oldalában, a Boka és Sztina hegyélek alkotta keskeny völgyület 1000 m. magasan levő fejénél ered, s Felső-Orbóig szűk és magas hegysorok által övezett, azon alól szelidülő völgyben, egészben KKD-i irányban 17 km. utat téve meg, szakad a Marosba. Medenczéje aránylag keskeny, miért jelentékenyebb patakok nem szakadnak belé, vízgyűjtője csak 44 □ km., miért vize kevés, malmok hajtására nem elegendő. Felső és közép folyásának, úgy a Deremeturáról jövő mellékvizeinek mély bevágásai érdekesen tüntetik fel a Neocom homokkő, Lajta-mész és Szarmát rétegek képződményeit. A diódi erdőből eredő, az orbói patakkal párhuzamos és a Nagymező völgyületein keletkező, a tövis-orbói pad bemélyedésein lejövő erek rendszeren nem érik el a Maros vizét.

Tövisen alól a *Diód-mogosi* nagy messziségből jövő patak ömlik a Marosba. Ezen patak az Érczhegység Aranyos-menti északi gerinczének a Zsáminától a Valkoliig menő orma és a Kapaczina által övezett magas katlan oldalaiból eredő *Pojenicza*, *Kaluluj* és *Szhuinyilor* patakjainak 875 m. magasban, Mogos község Mamaligány nevű szakaszánál való egyesüléséből keletkezik; mely három forráspatak közül főpataknak a hasonnevű csúcs alatt, a megyében legmagasabban fakadó *Pojenicza* patakot tekinthetjük. Az egyesülési ponttól a *Szularestyi* nevezetű, erdőtlen oldaloktól kísért völgyön D. felé halad, s Mogos Miklesty alsó végén félkörű kanyarral a Mogosi patak nevét felvéve K-re fordul, s csakhamar Valea-Barnin felül ÉK-i irányt vesz, az Arsurile déli oldaláig, honnan kezdve a mészkőszirtek hármassorát áttörve, a remetei Monostoron alóli fordulóig egészben Ny-i, innen a Marosba beszakadásáig folyton DNy-i irányban, forrásától összesen 50 km. utat téve meg, végzi pályafutását. Utjából a remetei szoros feletti folyására 24, az azon alólira 26 km. esik. Völgyének magassága a már említett Mamaligánynál 875, Miklestnél 775, a Kapaczina patak torkolatánál 650, a Monastériánál 382, a Marosnál 235 méter s így egész esése Mamaligánytól 640 m., Miklesttől a Kapaczina patakig egy km. folyáson 12 m., innen a Monastériáig 24.5 (melybe esik az 1½ km. remetei szoroson keresztül mintegy 150 m-t tevő lerohanása); a Monastériától torkolatáig 7 m. Mellék-*vizei balról*: a Kapaczina déli katlanából eredő KKD-re folyó 4½ km. *Barni* patak (Valea Barni), az ettől É-ra a Barni hegyél által elválasztott katlanból a Kapaczina DK-i oldalán eredő s Ny-ra lefolyó 8 km. *Kapaczina* pataka, azután a Blaj hegyből eredő s a Toplicza patak felvételéig kisebb kanyarodókkal egészben Ny-ra, innen egyenesen D-re folyó s a Tyeja felett beszakadó 13 km. *Kisgyógy* pataka, mely balról a Prepestylor és Tarkó között a bredesti vízválasztóról lesiető, 2½ km. DDNy-i irányú nevezetes *Toplicza* patakot veszi fel. *Jobból* a Zsamina és Nyegrilászáról jövő két párhuzamos 4 km. hosszú, Miklest területén beszakadó patakon kívül csak a Havasgyógy Teksesty szakaszából a Sztanina, Plajul és Piátra Tyeja által képezett magas medenczéből vad meredekségű árokban lefolyó 4 km. *Pravul* pataka érdemel említést. A remetei szoroson alól vízgyűjtője nagyon keskeny, miért a két oldalról kísérő vízválasztó völgyületeiből fakadó ereken kívül nagyobb mellékpatakokat nem vesz fel. Vízgyűjtőjének egész területe 190 □ km., tehát közel két olyan hossz mellett alig annyi, mint az enyedi pataké. Vízbősége azonban, kevésbbé vízáteresztő rétegeken folyván le, jelentékenyen nagyobb. Árvizei a mindenfelől kísérő meredek sziklás oldalak miatt nagyon rohamosak, magas árral jövők és nagy rombolásokat okozók. A remetei szoroson felüli medre a nagy esés folytán szűk, azon alól széles, kő, kavics- és porond-hordalékkal feltelő. Völgyének megragadó szépségű szorulatai, úgy a Kisgyógypatak és az abba szakadó Toplicza völgy nevezetességei le voltak írva a domborzati viszonyok rajzánál, itt még csak a remetei szoroson felüli szakaszról kell megem-

litenünk, miszerint felső folyásában Valea-Barnin felül nyiltabb medenczét képező, de innen lefelé nagyon szűk, különösen a Kapaczina patak beszakadásán alól meredek, részben sziklás oldalaktól környezett, mely szakasz a lakosság által Valea reu, *rossz patak*nak nevezetik. Vízereje malmok hajtására fordittatik, mi végből Felgyógytól kezdve vizéből duzzasztó-gátakkal nagyobb malomsatornák vannak kivezetve.

A diódi patak torkolatától 7 km.-rel lejjebb Maros-Szent-Imre és Gáldtő között a *gáldi patak* tiszta vize ömlik a Marosba. A gáldi patak a Nyegrilásza bogpontjának DK-i oldalán keletkező s az abból kiágazó *Furcsitor* nevű oldalgerincz által egymástól elválasztott *Furcsitor* és *Mláka* forráspatakok egyesüléséből keletkezik, s ebből K., aztán KKD; DK., KKÉ.-i irányban foly a Nekrilesti patakkal egyesüléséig, innen a Blaguj patak torkáig ÉK., az intregáldi szoroson keresztül az alsó vizzáron felüli öblözetig kisebb elhajlásokkal egészben K., onnan a Csáklyai patak beömléséig DK., innen, illetőleg Benedek község alsó végétől a vasut hidjáig DDK.-i irányban foly, e hidtől aztán egy kanyarodással DDNy.-ra fordulva éri el a Marost 44 km. út után. Völgyének magassága a két forráspatak összefolyásánál 900 m., a Skorobaj patak beömlésénél 720 m., a nekrilesti patak befolyásánál 600 m., a Csáklyai-kő alatt 484 m., a csáklyai patak torkolatánál 310 m., a Marosba ömlésénél 230. m. Esése tesz a Skorobaj patakig 1 km. folyásra 28 m.-t, onnan a nekrilesti patakig 31 m.-t, a Csáklyai-kőig 15 m.-t Benedekig 18 m.-t (ebbe esvén a Felső-Gáld község felső részén, az első mészsírték övén nagy eséssel lerohanó szakasza), Benedeken alól a Marosig 7 m.-t.

Mellékvizei *jobbról*: a Skorobaj csúcs K.-i oldalából lesiető 4 km. *Skorobaj* pataka, a Mláka K.-i csúcsa alatt eredő *Sfurzi* és a Muntyisor északi oldalán eredő *Frascnilor* patakoknak 964 m. magasan fekvő egyesüléséből keletkező, a Mlákatól számítva 13 km. KKÉ.-i irányu *Nekrilesty*i patak, mely beszakadása előtt kevéssel a *Turku* vad patakját is felveszi, s az alsó folyásában az Alsó-Gálddal szemben beszakadó, vele párhuzamosan DK.-re folyó 12 km. *tibori* patak. *Balról*: a szoroson felüli szakaszon a Magulitza déli oldalából eredő KKD.-i irányu 5 $\frac{1}{2}$ km. hosszú *Hetzganiak* patakja, a Magulitza északi oldalából fakadó, előbb K., aztán KKD.-i irányu 7 $\frac{1}{2}$ km. *Budmező* pataka s a Muntyeluj, Stanina és Plajul által képezett medenczéből előbb K., aztán D.-i irányban a főpatakba derékszög alatt betorkolló, földtanilag igen nevezetes rétegeket feltáró, a Marian patakot felvevő 6 km. *Blaguj* v. *Gilcsor* pataka. Az intregáldi szorostól lefelé, a kísérő hegygerincz orma mindig a patak közelében haladván, mellékpatakjai nincsenek egész Benedekig, hol a Csáklyai-kő megett a Plajul és Pietra Tyeja közti nyergen eredő s Csáklyai-kő és Preszáka közti szorosig K.-i, onnan Csáklya falu felső végéig KKD., s e ponttól csaknem D.-i irányban folyó 15 km. hosszú *csáklyai patakot* fogadja magába, mely balról a Preszáka keleti oldalágát képező Merisor hegy déli oldalán fakadó DK.-i irányban folyó és vizét

Csáklya községén felül beömlesztő 6 km. *kis-csáklyai patak*kal (Csetycza) növekszik.

A gáldi patak vízgyűjtőjének területe 194 □ km., s miután vízgyűjtője hegyi patakaink vízmedenczéi között aránylag legjobban be van erdősülve, vize a mogosi patakénál is bővebb és gyönyörű tisztaságú. Hosszu és sok mellékvölgyet felölelő vízmedenczéből nagy esőzések esetén e patak is nagy árral fut le. E patak völgyének alakulását és természeti szépségeit a domborzati viszonyok leírásának *B)* alcíme alatt méltattuk. Vízereje rövidebb-hosszabb malomcsatornákba kivéve csakis malmok hajtására fordítatik.

A gáldi pataknak tulajdonképpen mellékvize a Hegyalja síkját öntöző *krakkói patak*, mely a gáldi patakkaal közvetlen Marosba szakadása előtt egyesül, de miután itt már a gáldi patakra semmi befolyást sem gyakorol, helyesebbnek látjuk mint önálló patakot tárgyalni. A krakkói patak az Érczhegység keleti főgerincze, illetőleg a Mészhegyek övéből közvetlen a Turku sziklája megett ered s egész Krakkóig rendkívül szűk völgyben, a gáldi pataknak az intregáldi szoroson alóli szakaszával teljesen párhuzamosan, előbb K., azután DK.-re haladva, Krakkó községénél, kitáguló katlanban ér ki a hegyaljai síkra, melynek rétborbitotta mélyedésén és Vajasd községen keresztül K.-i irányt vesz fel s az országuton alól DK. és D.-re fordulva a Marostól alig 300 m. távolban a gáldi patakkal egyesülve éri el a Marost. Völgye 800 m. magasan kezdődvén, Krakkón felül 3 km.-re 440, Krakkón alól 285 m. s a gáldi patak elérésénél 231 m. magasságig száll, s így 13'2 km. felső folyásának esése 525 m., 10'2 km., alsó folyásának esése 44 méter. Egyedüli patakszerű mellékvize jobbról a *királypataki patak*, mely a krakkói és bocsárdi élek közti katlanból ered, s 6 kmtrt fenn a medenczében, 7 kmtrt pedig a hegyaljai síkságon kanyarogva Vajasd-nál éri el a főpatakot. Vize nagyon kevés, száraz időben elapad. A krakkói patak vízgyűjtője 61 □ km., hosszához képest csekély s így vízbősége is kevés. Felső, magas és meredek hegyektől kísért völgyét csaknem egészen erdő borítván, rendkívüli áradásai nincsenek.

A gáldi patak torkolatától az Ompolyig a Bilaknak a Marosra dülő DK.-i száraz oldalán állandó források nincsenek, s csak az időszaki lecsapódások sietnek máskor száraz árkokban a Marosba, melyek közül a Borbándi határon, az országút által magas kőhiddal áthidalt mély *Ördögárkot* kell megemlitenünk.

c) *Az Ompoly.*

A vármegyénknek nyugati felében fakadó vizekből legtöbbet az Ompoly vize gyűjt össze magába és visz le Gyulafehérvár alatt a Marosba. Az Ompoly vize az Érczhegység közép gerinczéből, a Gyus hegynél kiágazó Aranyos és Maros közti vízválasztónak a *gyusi bogponton*tól alig 2 km.-re fekvő Petrisel csúcsa déli oldalából ered s a

Rosori völgyben DNy.-ra hejlással félkört írva le éri el a zalathna-abrudbányái államútnak a Nagy-hegy felé az úgynevezett *Kaszoiak*-nál levő eltérési pontját 630 m. tengerszíni magasságban. E ponttól az Arinel patak völgyével találkozásáig DK, innen Valea Doszuluj templomáig D, innen Zalatna bányavároson keresztül csekély É.-i elhajlással a petrosáni templomig csaknem egyenesen DK, Galaczig K, Galacztól a fenesi patakig ÉK, a fenesi patak beszakadásától aztán egész Pojánáig K. Pojánától az Ompolyicza torkáig, Metesd és Tóthfalud közt egy É.-i kanyarral egészben KKE.-i, az Ompolyicza torkától az igeni patak beszakadásáig K, onnan Borbándig KKD, Borbándon alól a vasut által áthidalásáig DDK, innen egész D.-i irányt tartva, 56,3 km. pályafutás után éri el a Marost. Völgyének magassága Zalatna felső végén 440 m., a fenesi pataknál 348 m., Metesdnél 318 m., a sárdi hidnál 250 m., a Marosba ömlésénél 214 m., s így esése a Kaszajoktól Zalatnáig 190 m., 1 km. folyásra 12,7 m., Zalatna felső végétől Fenesig 92 m., 1 km.-re 10 m., Fenestől Metesdig 32 m., 1 km.-re 3,1 m., Metesdtől a sárdi hidig 68 m., 1 km.-re 6,8 m., innen a Marosig 32 m. 1 km.-re 3,2 m. Forrásától a Trimpoeli patak torkolatáig nagyon szűk völgyben foly, a völgy alig adván helyet még az állami útnak, sok helyt az út részben a mederből volt kiemelendő; a Trimpoeli patakon alól tágasabb, egy pár száz méter széles sík területet is képező, esése is csökken, miért is medre szélesedik, zátonyosabb, minek folytán sodra egyik vagy másik partra vettetvén, azt erősen mossa; Petrosántól Galaczig a völgy összeszorulván, a meder mélyebb és magasabb partokat felmutató, míg a Galac és Preszáka közti kis térre érve folyása elterülő lesz, mit itten az oldalvölgyekből jövő nagy mennyiségű kavics és iszap általi mederföltelés és zátonyosodás is okoz; a Medvetorok szorosában le egész a metesdi völgyig medre elég rendes, itt azonban medrét a metesdi és a vele szemben besiető gaurényi patakok nagymennyiségű kőhordaléka ismét elfajulóvá teszi, mely hajlamát egész az Ompolyicza beszakadásán alólig megtartja, minek következtében laza talaju, több helyt 3—400 m. széles sík völgyéből 30—100 m. széles szalagot elfoglal a zátonyos és csekély meder, melyben a viz sodrát folytonosan változtatja. Az Ompolyicza nyomása által a Mammuth ÉNy.-i oldalához szorittatik, a sárdi hidnál előszökeilő homokkőgerincz pedig egyszerre az innen kezdve 1½—3 km. széles völgyalapályra tereli s Borbándnál a Maros terét elérve, azon mint már meglassult viz folytatva útját, az állami úton alól szabályozott mederben ér el a Marosba. Az Ompolyból egész hosszában számos malom-csatorna van kivéve, melyek közt legjelentékenyebb a közvetlen a sárdi hid alatt levő duzzasztó gát által kivezetett, Kisfaludon és Gyulafehérvár városon keresztül folyó 9 km. hosszú malomárok.

Az Ompoly vizgyűjtőjének területe 567 □ km., tehát annyi, mint az enyedi, diódi és gáldi nagy patakoké együttvéve, melynek vízbősége is megfelelő, s minthogy vizgyűjtőjének nagy részét még erdő

borítja, a víz eloszlása egyenletesebb, nem oly hirtelen változó, mint az előbb említett nagy patakoké. Az Ompoly víztömege kis vízállásnál másodpercenként 6 köbméterre tehető. Vizgyűjtőjének tágas öble a keresztülvonuló felhőket nagy szélességben felfogván, az eső vagy hó nagy tömegét ontják alá, miért gyakoriak és magasak árvizei. Legnagyobb árjának magassága 3 mtrt is elér és rendkívüli károkat okoz. Régebben Gyulafehérvár város nagy részét is elárasztotta, áradásai ellen most már a várost védtöltés védi. Vízereje számos malom hajtására és a zalathnai és fenesi kincstári erdőségekből tűzifa úsztatásra van felhasználva.

Az Ompoly nagyobb részben a vele párhuzamosan húzódó Ércz-hegység középgerinczétől átlag 3—6 km-re folyván, jobboldalról csak rövid patakocskákat vesz fel, jelentékeny mellékpatakjai mind a baloldalon vannak. *Jobboldali* mellékvízei: a Bretanului hegy déli oldalából eredő, DK. és ÉK-i irányban nagy ívben a Dobrot hegyet megkerülő 6 km. egészen erdőborította völgyben folyó *Grohas patak*, melytől kezdve a trimpoeli patak vízválasztója az Ompolyra dülvén, csak hegyoldali csekély erek következhettek, míg a *Trimpoeli*, vagy *Trem-poly* pataknak az Ompolyba szakadását érzük, mely patak a zarándi vízválasztóról eredve, jobbról a *Grohasel*, *Lespede* és *Roti* patakjait felvéve, Zalatnán felül 2 km-re 8 km. folyás után szakad az Ompolyba. Zalatna felső végén siet be a Bráza hegy DK-i oldalából eredő 5¹/₂ km. *Nagypatak*, mely jobbról a Magura Lupulujról jövő *Kispatak* erdős völgyének vizét is felveszi. A Magura Lupulujtól a Zsidóhegyig a vízválasztó nagyon az Ompolyhoz közeledvén, csak csekély erek jutnak le a petrosáni *Bulzi* patakig, mely a Zsidóhegy D-i oldalától a Lemesojáig terjedő erdős katlan vizeit vezeti le *Nagy-* és *Kispatak* (Valea Mare és Valea Mika) nevű két főerén. A Nagypatak a medencze legdélibb csúcsából eredve, előbb É-i, azután ÉK-i irányban 6,5 km. folyás után veszi fel a Lemesojáról előbb ÉNy., aztán É-i irányban lefolyó 4,5 km. Kispatakot s egyesülve 1,3 km. rövid vonalon, É-i irányban éri el az Ompolyt. A Bulzi patakot követik a Lemesoja DK-i oldaláról Rakató közelében eredő, keskeny völgyben kis elhajlással É-ra futó 7¹/₂ km. *galaczi* patak, a Vurvu Mare ÉNy-i oldalán eredő, ÉNy-i irányú 5 km. *preszákai* patak, a 986 m. Doszu Bobuluj ÉNy-i oldalán eredő *Medve* patak (Ursuluj), mely 4 km. É-i irányú folyás után derékszögben szakad a Medvetorokban az Ompolyba; a Pojánánál beszakadó, a Bobuluj hegy K-i oldalán eredő ÉK-i és a Gorgan hegyről jövő ÉNy-i irányú 5—5 km. hosszú *Bobuluj* és *pojánai* ikerpatakok, a Gaurénynál a Medri csúcsról ÉK-re folyó *Sztina*, és a Sztini csúcsról jövő *gaurényi*, ÉNy-i irányú, 3—5 km. hosszú, szintén ikerpatakok, melyek egymás mellett rohanva le, nagytömegű kőhordalékukkal a köztük épült gaurényi fatemplomot félig betemették; a Doszu Varuluj, Piatra Taberi, Kalina és Mammut csúcsai által kerített tótfaludi medencéből lefolyó 3 rövid, mélyen beárkolt patak, melyeket még a Mam-

mut ÉNy-i erdőborított oldala völgyületeiből néhány ér követ, míg a Mammut K-i oldalának vizszegény forrásai nem érnek le a síkba.

Az Ompoly *baloldalán* beömlő vizek valamennyien az Érczhegység keleti főgerinczéből erednek, még pedig a Petricseltől az Arsurüle csúcsig keletkezők, kisebb elhajásaiktól eltekintve, derékszögben, az attól keletre eredők haránt érik el az Ompolyt. A *baloldali* mellék-patakok sorát a *nagyhegyi patak* nyitja meg, mely D-i irányban rohanó eséssel az államutat kíséri, ezt követik a vele párhuzamos 4 km. *Szlatini*, a Corabia DNy-i oldaláról DK-i irányból jövő 6 km. *Ruzi*, a jobbról beleszakadó, a Botesen eredő *Petri* patakkal; a Vultur és Ompoly közti vízváltató Face-Tisii csúcsáról fakadó 4 km. *Arinel*, melynek torkolatán alól az említett vízváltató az Ompolyhoz simul, egész a Vultur nagy patakjáig.

A *Vultur* a Corábia déli oldalán keletkezik, s az abból kiszakadó két hatalmas hegykar által képezett medenczében előbb DK., azután D. s Vultur telepen alól DDK-i irányban Zalatnán keresztül 14 km. folyás után mint tekintélyes havasi patak, derékszögben ömlik az Ompolyba. Völgyének feje 1000 m-en felül emelkedik, beszakadása 430 m. magasban van, s így 14 km. útjában 600 m-t esik. Nagyobb mellék-patakjai balról a Paraszinata és Dimbó hatalmas hegytömege völgyületeiből eredve, DNy-i irányban sietnek beléje. A Vultur patak vízgyűjtője 42 □ km. Ugy a Vultur, mint az előbb leirt patakok nagyrészt erdővel borított oldalokról gyűlnek össze. Zalatnán alól a Dimbó déli nyulványaiból foly le egy sok kőhordalékot lehozó, fátlan oldalokról rohanva lejövő patak, hossza 4¹/₂ km.; melyen alól az egyes mésztuskókat és tarajokat mutató, csúszó-sülyedő vörös színezetű Vöröshegy (Valea rosi) aljában haladva érjük el a pisztrangos fenesi havasi patakot.

A *fenesi patak* a Corábiától keletre, a kis Nyegrilásza csúcs D-i oldalán ered, s a Mlaka gerincze alatt előbb KKD., aztán a Benza és *Nagy-Bigla* csúcsok lábai közt DDK., a Fenesásza patak torkolatától Fenes község felső végéig D., Fenesen keresztül DK-i irányban 19.4 km. folyás után éri el az Ompolyt. Völgyének feje 1030, torkolata 348 m. magasban van, s így 700 métert esik. Felső folyása a Mlaka gerincze alatt megyénk legmagasabban fekvő völgyét képezi, kiképezett völgyéből 5 km. hossz darab 900—1000 m. magasságban fekvően. Méltán van e patak forrásvidéke a domborzati viszonyok leírásánál vármegyénk domborodási központjául jelezve. A fenesi patak a Dimbó és Vurvu Capri hegytömegében culmináló két, egymással párhuzamos hegykar által övezett keskeny medenceze vizeit vezeti le 63 □ km. területről, felső folyásában szép erdős és füves oldalakkal változó völgye (fenesi Lunka) szelidebb formákat mutat, azonban középső folyásán a Fenesásza patak torkolatán alól, egész Fenesig 5 km. hosszban 5—700 m. magas meredek erdős és sziklacsoportokat felmutató oldaloktól környezett sötét, szűk szorost alkot. A vízváltatók közelsége folytán rövid mellék-patakjai közül jobbról a *Fenesel* (kis fenesi) és *fenesászai*, balról a Magulitzáról lerohanó, Fenes községben beszakadó két patakot említhetjük meg.

A fenesi patakon alól rohan le Preszáka előtt, a Vurvu Capri K-i oldalából eredő rendkívül mély és meredek völgyön lecsúszó 4¹/₂ km. hosszú kis *Gyibárcz* patak, mely 4 km. völgyi útjában éppen 800 mrt esik, úgy, hogy esős időben, midőn vize bővebb, az államútról felnézve, egész folyása *Kaskade*-os vizesésnek látszik. A Preszáka feletti letarolt meredek oldalak következő völgyületéből jó még egy, az államútra rengeteg kőtömeget lehordó meredek erecske, honnan kezdve a metesdi patak vízválasztója haránt irányban az Ompolyra dülvén, e pataknak széles torkolatáig újabb vizet nem találunk. A *metesdi patak* az Ompolyicza felőli vízválasztó déli oldalából eredve, nagyobbrészt már letarolt sivár, meredek oldalokat mutató haránt völgyben DK-i, balról az Ompolylyal párhuzamos *Alaiu* patakát felvéve 7 km. folyás után csekély vízzel, de hirtelen árjai által lehordott kőhordalékos nagy mederben szakad az Ompolyba. A *metesdi* patak torkolatától, a 2¹/₂—1¹/₄ km. közzel párhuzamosan folyó Ompolyicza közti keskeny vízválasztóról patakok nem képződhetvén, 7 km. távolra az *Ompolyicza patak* torkáához (Gura Ompolyicza) érünk.

Az *Ompolyicza pataka* a fenesi pataktól csak egy km. távolra a Vurvu Arsurilor DK-i oldalán, a *Haldehaja* nevű erdős katlanban ered, s DK-i, aztán D-i irányban, a fenesi Maguráról vele párhuzamosan jövő mellékpatak felvétele után a metesdi és ompolyiczai Lunka völgyön keresztül egyenesen K-re tart a Repás és Grohotis közti szorosig (Tyeja), honnan DK. s a Doszu Moruluj alatt K-re fordulva, 21 km. folyás után, mint az Ompoly leghosszabb mellékvize enyészik el abban. A már említett patakon kívül baloldaltól veszi fel a Grohota Idelulujról jövő, vele szintén párhuzamos nagyobb patakot, többi mellékerei jelentéktelenek, alsó völgyülete nagyon keskeny, úgy, hogy egész vízgyűjtője csak 45 □ km. A Haldeháján völgye 1050 m. magasságot érve el, torkolatáig 800 mrt esik; a 679 m. magas Lunkától 400 métert, átlagos esése tehát 1 km-re 40 m. Felső völgye szűk, erdős, az Ompolyicza községhez tartozó Lunkán nyiltabb, sziklás szorosán alól egy-egy kis sík felületet is mutat, de a mely felett a Doszu Moruluj és Vurvu Popiról ereszkedő letarolt, mélyen szakgatott magas oldalak sivár képet mutatnak.

Az Ompolyicza beszakadásán alól kitáguló völgsíkot baloldaltól Sárdig kísérő alacsony hegyhát forrásnélküli, a vizenyős völgyet az Ompolyicza torkán alól kiszakított sárdi malomárok öntözi, míg a sárdi hidon alól elérjük a Hegyalja vizeinek nagyobb részét levezető *Igenpatak* beszakadását.

Az *Igenpatak* a Csumorna fensík DK-i oldalán a Jézer tó körül fakadó erekből ered, melyek a Jézerben egyesülve, a tavat keletről elzáró magaslat alatt egyszerre, mint vízbő patak forrnak ki a földből, s az igenpataki Tyejáig K., Igenpatak község alsó végéig DK., Igenpataktól M.-Igen alsó végéig K., innen aztán torkolatáig DK-i irányban összesen 19 km. utat tesz meg. Völgyének magassága a Jézer alatti

kibuvónál 750 m., torkolatánál 250 m., s így esése 500 m., de ebből az utolsó 3 km. folyásra csak 20 m. esik, míg első, a 458 m. magasban fekvő Tyukman-patak torkolatáig való 5 km. folyás szakaszán már 300 métert esik. Mellékvizei nagy részét baloldaltól kapja, mivel jobbról az Ompolyicza felőli vízváltasztó közel kíséri s ezen oldalról csak a Grohotis keleti oldalából eredő igenpataki *kis völgy* (Valea mica) meredek esésű patakja érdemel megemlítést. Baloldali mellékvizei a czelnai határon az Albi és Curetuluj csúcsok közt a Mészhegység főgerinczéről fakadó, 5¹/₂ km. DK-i irányu *Tyukman* pataka, a Pojenicz csúcsról eredő, az Igenpatakkal teljesen párhuzamos szűk, szoros völgyön előbb K., aztán DK-i folyásu, M.-Igen alsó végénél egyesülő 15 km. *czelnai* patak, az előbbi közelében a Bocsárdi csúcs K-i oldalában eredő s a Sfregyelás, Fábián és Kecsekő alatt mély szorosban előbb K., azután DK-re folyó s a hegyaljai síkra kiérve, a megyei úttól ásott csatornában egyenesen délre beömlő 15 km. *bocsárdi patak*. Az Igenpatak vízgyűjtője 110 □ km., s így az Ompoly legnagyobb mellékvize. A hegységbeni felső völgye szépségét a domborzati viszonyok leírásánál méltattuk. Ugy a saját, mint a czelnai és bocsárdi nagy mellékpatakjainak vizereje malmok hajtására szolgál, az Igenpatakon időnként fausztatás is volt berendezve.

Az Igenpatakon alól kiszakadó borbándi malomcsatorna közvetítésével veszi fel még az Ompoly a Bilak déli oldalából mély árkokban lefolyó vizereket, de a melyek, száraz időben kiszáradván, csak időszakos ereknek tekintendők.

d) *Az Ompolyon alól beömlő patakok.*

Az Érc-hegységnek a Mamuttal végződő középgerince által a Maros és Hunyadmegye közé szorított kicsiny, de földtani alakulásánál fogva is elkülönült medenczében, csak apróbb és közép nagyságú patakok alakulhattak, s gyarapíthatják a Maros vizét. Ezek felülről lefelé a következők:

A *Szelistye pataka*, mely a Kalina alatt eredve K. és KKD-i 6 km. folyás után M.-Portuson alól szakad be, a hegyek közt mélyen bevágott árokban a Mammut déli oldaláról jövő ereket is magába véve.

A *poklosi patak* az előbbivel párhuzamosan a Vurvu Sztini DK-i oldalában ered s DK., K. és KKD. irányu 8 km. folyás után Poklos községen keresztül, a környező fensíkszerű előhegyek közt mély szorulatban, érkezik le a Marosba.

A *Stoinclor* völgy ere a Medri csúcs DK-i oldalából a poklosival teljesen párhuzamosan, de élesebb szögű kanyarokkal 7 km. mélyen bevágott völgyben éri el a folyam terét.

A *vinczi patak*, medenczénk legnagyobb vizere, a Vurvu-Mare DK. és a Doszu Bobuluj D.-i oldala alatti katlan esermelyeiből keletkezik, s KKD., K. és déli hajlásu KKD.-i irányu 13 km. út után Bor-

bereknél szakad a Marosba, forrásereinek 600 m. magasságon felüli összefolyásától 400 m.-t esve. Mellékpatakjai, a baloldali vízvázasztó lévén távolabb, inkább ez oldalról fejlődhetnek, közöttük a Gorganról jövő *borsómezei* DK. és D. irányu 4 km. hosszú patakot említhetjük meg, mely völgyének alsó szűk árkában a Neocom és Gosau képződmények rétegeit s azok szerves maradványait mélyen feltárja. Alvinczi patak vízgyűjtője 33 □ km. s vizereje malmok hajtására fordítottik.

A *Gobli* völgy 6½ km. patakja, mely a karnai és vinczi patakok közt kiinduló vízvázasztónak a Vurvu Plési és Vurvu Tomi csúcsoknál legyezőszerűleg három ágra oszlásával alakuló két medence között a keletinek vizét vezeti le, előbb KKD., azután D. irányban Alvincz-Borberek Merítő telepén felül szakad a Marosba, míg a rövidebb katlan vizere a telepen alól foly be.

A *karnai patak* a Vurvu-Mare déli nyulványából a vinczi patak fejtől Ny.-ra Rakató községen felül fakad, s D., DK. és DDK.-i, felső részében nagyon szűk, a 3 km. hosszan felnyuló Karna községben kissé tágasabb, magas oldalaktól kísért völgyben 11·8 km. folyás után éri el a Marost Karna község alsó végénél. Forrása 800 m., torkolata 213 m. magasan fekszik s így közel 600 métert esik. Mellékerei a karnai pataknak is baloldalán szakadnak bele, hol középső folyása mentén a vízvázasztó a vinczi patakhöz nyomul, s hol a Plesa, Doszu Sztini és Vurvu Tomi csúcsai által határolt hármás oldalmedenczéből megannyi kisebb patakot vesz fel. Vízgyűjtőjének területe 29 □ km. s így a vinczi patakot csaknem eléri. Vizereje malmokat hajt.

Az *akmári patak* a karnai patakot nyugatról kísérő, Hunyadvármegye felőli vízvázasztó gerinczéből az Osoj csúcsánál kiszakadó két oldalgerincz által képezett két katlan vizeit vezeti le a Marosba, két nagyobb, mélyen beárkolt, Akmár község derekán egyesülő patakban, melyek közül a keletit tekintve a főérnek, ez 6½ km. DDK. és D.-i folyással éri el a Marost, melybe a másik forrás-ér előbb DDK., aztán csaknem K. irányu völgyben siet le, az előbbitől a *Béri* hegytömbje által elvázasztva. Az akmári patak bővizü és malmokat hajtó patak. Ugy a karnai, mint az akmári patak mélyen bevágott völgyületeiben a Neocom és Gosau képződmények rétegeit tanúságosan szemlélhetjük.

Az akmári patakon alól az Osoj csúcstól a Marosig vonuló Hunyadvármegye felőli vízvázasztó gerincz Hirgi csúcsáról eredő 5½ km. és a Szarakszónál beszakadó 3 km. patakokat elhaladva elérjük a Marosnak vármegyénkbeli való kifolyását.

4. Alsófehér vármegye állóvizei.

Alsófehér vármegye területén igen kevés állóviz található: egy pár csekély terjedelmű hegyi tó, besülyedt sóaknák helyén támadt sótavak, melyekhez egyes völgyek mocsáros, időnként vízzel borított

laposai s végül az aranybánya-vidéken vízajtó erő nyerésére mestersegesen készített néhány műtó járulnak.

Hegy-i tavaink között az első hely illeti az Igeni havas oldalában, az Igenpatak forrásmedenczéjében fekvő *Jézer* tavát, melynek gyönyörű fekvését és miként alakulását a domborzati viszonyok leírásánál már tárgyaltuk (l. 52 lap). Ezen tó 922 m. tengerszín feletti magasságban, keleti végén szélesebb, nyugati vége felé keskenyedő ovalis medenczét alkot, mely déli oldalán kiöblösödik. Ezen öblösödéskor szélessége 92 öl, nyugati keskenyebb öblének szélessége 42 öl, hossza keletről nyugatra 220 öl, területe 8 kat. hold 63 □-öl. Medenczéjének legmélyebb része kelet felé van, mi természetes is, mert nyugat és északnyugatról jó bele a magasabb és hosszabb völgyületek hordaléka, miért is kis vízállásnál éppen nyugati részén az egész tó medenczének mintegy $\frac{1}{3}$ részéről a víz visszahúzódik, míg többi részein kis vízállásnál is partjai egészen szabályosan mélyednek lefelé és sekély fenék nem mutatkozik, mi azt mutatja, hogy keleti végén vize mély lehet. Vizállása tavaszi hóolvadás és nyári nagy esőzések alkalmával legmagasabb, ősszel és télen legkisebb; a kis és nagy vízállás közti különbség 5—6 méter. Hosszu szárazság után felületének $\frac{2}{3}$ -át hinár féle növényzet vonja be.

Második, már középhegységi tavunk a *magyarbagói Feneketlen tó*. Ezen tó a Magyar-Bagó és M.-Csesztve közötti vízválasztó hegyélnek, a m.-bagói *Verescsere* erdő felett, egy minden kifolyás nélküli csekély bemélyedésű katlanában, közel 500 m. magasságban fekszik. Hossza keletről nyugatra 250 méter, szélessége öblösebb keleti végén 130 méter, területe 4—5 hold körül, közepén mélysége 4—5 m. lehet, esős időben 8—10 hold területet is elborít, legnagyobb része náddal van benöve.

Egy hasonló hegyi tó maradványának kell tekintenünk a ponori határon a *Mluha* hegy tetején 1300 méter magasán fekvő 20 kat. hold területű tőzeglápot (l. 39 lap), melyen még négy kisebb víztükör látható. Ilyen, csak nagyon kis terjedelmű, tőzeglappá változott tó található *Teu* név alatt a verespataki Vurs csúcs tövében.

A Tarkón a Remete-Bredest felé vezető megyei út baloldalán egy dolinában is van egy néhány száz négyszögöl nagyságú hegyi tó, 1100 méter magasságban.

A *Csumorna* fensíkján, annak déli párkánya felől, közel 1200 m. magasságban, a Lakusti csúcstól északnyugatra fekvő, kifolyás nélküli bemélyedésben is van egy nagyobb terjedelmű, hóolvadás után egy darabig síkvízű tavat, azután mocsárt alkotó terület, mely szintén feltelt hegyi tónak tekintendő.

Beomlott vagy nyíltan dolgozott sóbányák helyén alakult sótavak *Vizakna város* területén, a vizaknai sótömsz felett fordulnak elé. Közöttük legnagyobbak a *külső* és *belső Verestó*, a *külső* és *belső Zöldtó* (vörös és zöldes színű iszapjukról így nevezve), továbbá a *Tököly-tó*, melyek fürdésre vannak berendezve. A vörös és zöld tavak *Vizakna város* alsó végén egy csoportban úgy fekszenek, mint egy körlap négy czikkelye; a

kelet felőli Vöröstavak felülete 3978 □ méter, mélységük 42 méter, a nyugat felől levő Zöldtavak felülete 5535 □ méter, mélységük 46 méter. A kisebb *Tököly-tó* az előbbi tócsoporttól délre, egy kis magaslaton fekszik. Felülete 1118 □ m., mélysége 33 m. Ezen tavak alólról és oldalról aránylag meleg forrásvizekkel tápláltnak s folytonos lefolyással bírnak, minél fogva vizük mindig friss állapotban van s ezért fürdésre igen alkalmasak. Kénsavas natrium, kénsavas mészföld, chlor-natrium, jodnatrium, chlormagnesium, chlorkalium, chlorcalcium, brom, vas, timföld alkatrészeket tartalmaznak, sótartalmuk legjelentékenyebb; így a Vöröstavak konyhasó tartalma $8\frac{1}{2}\%$, a Zöldtavaké 8% , a Tököly-tóé 26% , miért is ez a világ legerősebb sósfürdőinek egyike. E tavak hőmérséke a nyári fürdő időszakban $21-26^{\circ}$ R. közt változik. A só-tömzs felett még több jelentéktelen nagyságu vízzel telt, besülyedt akna van, köztük az *Echo*, melyben az 1890. évi július 3-iki fellegszakadás az 1849. évi vizaknai csatában elesett honvédek beledobott holttetemeiből 7-et egészen épen napfényre hozott.

Csekély lejtésű síkjainkon létezett élő víztükörrel is biró nádasok, mocsarak, feltelés vagy vízlevezetés folytán már tó számba nem jöhetnek. Ilyenek voltak többek közt a vizaknai Magyaros patak völgyében az *Apaffy tója*, a Tövisen alól az államút keleti oldalán feküdt, most teljesen kiszáritott *tövési tó*, az enyedi határon a *barátok tava*, a *fekete tó*, stb.

A rendelkezésre álló patakok vizének elégtelensége folytán az aranytartalmu bányakövek törésére szükséges vízi erő pótlására készített műtavak Verespatak, Korna és Bucsum bányaterületén vannak. Ilyenek Verespatakon, valamennyi közt a legnagyobb és legfontosabb, a Rotunda, Vurs és Sulej csúcsok által övezett katlan vizeit felfogó *nagy tó*, melynek hatalmas zárgátja két oldalról egy közbül álló kőszikla felhasználásával van készítve, 1000 m. magasan fekszik; alakja egyenetlen oldalu háromszög, hossza nyugatról keletre 120 m., szélessége délről északra 90 m. Medenczéjének mélysége $13\frac{1}{2}$ m. Ha megtelik, víztömege három hónapig képes a zuzdákat táplálni. A *nagy Angyal-* vagy *fenyvesi tó* a Kirnik ÉK. oldalában, Verespatak város szép kies fenyvese alatt, és az ezen tó felett keletre a Gergelő alatti *kis Angyaltó*, környezetük szépsége által is elbájolnak. Verespataktól északra a Rotunda DNy. nyulványai által képzett medenczében fekszik a *Czárina-tó*. Kornán két műtó volt, egyik nagyobb a Kirnik, a másik kisebb a Csetatye déli oldala alatt, de ezek közül most csak a Kirnik alatti van gondozva és használva, a Csetatye alatti feltelvéen, elmocsárosodott. Így lett felhagyva s most elmocsárosodva a bucsum-muntári, az Abruzel patak fejenél, a Vurvu Petri alatt készített műtó is.

5. Alsófehér vármegye ásványos vizei.

Alsófehér vármegye területén a verespataki aranybányákból kifolyó, mire sem használt, sőt a községben az ivóvíz megrontása által káros, vasgáliczos vizeken kívül más ásványos vizek nem ismeretesek, mint a jelentékeny számban létező *sósforrások* vagyis nagyobb részt sóskútak, miután a források rendszeren nem jönnek felszínre. Ilyen konyhasós víz 25 községben találtatik. A konyhasós vizek kétségtelen jelölői a földalatti sótelepek irányának.

A konyhasós vizeknek vármegyénk területén két vonulatát, csapását különböztethetjük meg. Az *egyik* csapás kiinduló pontjául *Maros-Ujvárt* véve, innen a sósvizek iránya D., aztán DDK.-i következő sorrendben: *Asszonynepe, Kisakna, Vadverem, M.-Becze, Buzás-Bocsárd, Karácsonfalva, Székás, Bescnyó, Berve, Oláh-Dálya, Kutfalva, Drassó*; ezen csapáshoz csatlakoznak, oldalban a sőtömzs szélesbedését mutatva, *Mihálcfalva, Henningfalva, Táté*. A másik csapás az előbbiből Karácsonfalvánál indul ki s DK. irányban *Tür, Véza, Monora, Nagy-Cserged, Szász-Csanád, Csicsóholdvilág* és *Sorostélyon* vonul s valószínűleg összeköttetésben van *Vizaknával*. Egészen elkülönítve áll a vármegye északkeleti sarkában a *czintosi* sóskút.

A *marosujvári sósvizek* nem jönnek a felszínre, hanem a sóbányákban fakadva, azokból gőzerővel huzatnak fel. A sóbányákban többféle erősségű és hőfoku sósvíz van. Sajnos, hogy e sósvizek még nincsenek elemezve. A marosujvári sóbányákból kihuzott vizek mind erős konyhasós vizek, s így csak fürdésre alkalmasak. Gyenge sósvízű forrás, mely ivó kurára alkalmas volna, csak egy ismeretes, a *Stefánia* bánya járó aknájában levő forrás, melynek bősége naponként mintegy 4000 liter. A marosujvári bányában és a sőtestet körülvevő körtárnában összegyűlő sósvizet 6 kútból huzzák föl, melyek közül a Stefania-bánya 90 m. mélyen fekvő fenékkutjának konyhasó tartalma 15⁰%, hőfoka 15⁰ C., és Rudolf-bánya 181 m. mélyen fekvő fenék kutjának konyhasó tartalma 26,5⁰%, hőfoka 15⁰ C., a nyugati sósvízgyűjtő kut konyhasó tartalma 10,5⁰%, hőfoka 12⁰ C., a Ferencz-bánya 140 m. mélyen fekvő fenék kutjának konyhasó tartalma 26,5⁰%, hőfoka 19⁰ C.; a körtárnak kútjai 15 m. mélyen vannak, vizük sóartalma 4⁰%, hőfokuk 12⁰ C. Az évenként kihuzott sóvíz mennyisége 717,070 köbméter, melyből a körtárnak gyenge sósvizére 619,000, a Stefania és Ferencz-bánya tömör sósvizére 56870, a más két középtömörű bányakut vizére 34720 köbméter esik. A körtárnak vizéből látják el a nagy uszodát, a bányakutak tömör sósvizének csak kis része használtatik fel a tükör- és kádfürdőkre, a nagyobb része a folyó évben megnyílt szóda-gyár által dolgoztatik fel.

A *vizaknai* tavakban felfakadó sósvizeket már az állóvizeknél leirtuk, itt a belső Zöldtő megetti hegyoldalból kibugyogó kristálytiszta színű és kellemes ízű *József, Széchenyi* és *Margit* nevű gyógy-

sósforrásokot kell megemlitenünk, melyekből 1000 grammnyi mennyiségben dr. Fabinyi Dezső, kolozsvári m. kir. egyetemi vegytani tanár elemzése szerint találtatott,

konyhasó (Na Cl)	5'1214 gramm
kénsavas natrium (Na ₂ SO ₄)	0'0494 »
légenysavas natrium (Na NO ₃)	0'0153 »
kénsavas magnesium (Mg SO ₄)	0'0441 »
kettedszénsavas magnesium (Mg H ₂ 2CO ₃)	0'0499 »
kettedszénsavas mész (CaH ₂ 2CO ₃)	0'3906 »
kettedszénsavas vasoxidul (Fe H ₂ 2CO ₃)	0'0012 »
kovasav hydrát (H ₂ Si O ₃)	0'0291 »
	<hr/>
	5'7010 »
szabad szénsav 29'72 köbcentiméter	0'0584 »
	<hr/>
Összesen	5'7594 gramm

A sóskutak fenn jelzett első csapásához tartozó sósvizek között legtömörebb a *kisaknai*, melyből egy liter elpárologtatva 22 gramm sót ad, mely 17⁰/₁₀ sótartalomnak felel meg. A kisaknain kívül erősebbek, s így fedett bódéval elzárva csak pénzügyőri felvigyázat alatt használhatók főzésre és marha-ításra az illető községek lakói által, a boros-bocsárdi, karácsonyfalvi, mihálczfalvi, bervei, kútfalvi, drassói sóskutak; a többiek csak sövénynyel bekerített fedetlen gyengébb sósvizek, köztük az asszonynépi gyengén keserű izü. A második vonalba tartozó kutak közül a nagycsergedi, monorai, szászcsanádi, csicsóholdvilági és sorostélyi vannak befedve és elzárva s használatuk csak pénzügyőri felügyelet alatt van engedve. E vonalon meg kell említenünk, hogy Türben a kerítetlen gyengébb konyhasós kuton kívül még egy kénsavas magnesiumot és natriumot, valamint konyhasót tartalmazó *keserűvíz* forrás is van, gondozatlan állapotban, deszkával bekerítve. Ezen gyenge erű forrás vizét régebben palaczkokban és korsókban messze elszállították, most már csak a közel vidékiek fogyasztják. A két sóskut-vonaltól félre fekvő czintosi sóskut szintén fedve és zárva áll, s a helybeliek hetenként kétszer vihetnek főzésre belőle. Ezen sóskut sórétege aligha nem *Magyar-Herepe* felé vonul, hol szintén találtatik még pedig keserű sósviz, melyet a helybeliek állítólag a keserű vizek gyógyhatásával használnak.

Ezzel a sósvizek ismertetését befejezván, még föl kell jegyeznünk, mint természeti nevezetességü forrásokat: a domborzati viszonyok leírásánál is jelzett *Toplicza völgy* langyos, erősen meszes forrásait, melyek a Tarkó nyugati oldalán nagy bőségben fakadnak ki, s környéküket vastag mésztuff-lerakodással vonják be; továbbá az *intregáldi* a Drogu ÉNy.-i mész-sziklafalából fakadó bővizü, gyenge mésztartalmu, kristálytiszta 11⁰ R. forrást, melynek vizét váluban felfogván, zuhanyt rögtönzött belőle és fürdésre használta föl régebbi időkben a hegyaljai magyar birtokosság.



IV. Alsófehér vármegye nevezetesebb tipikus kőzeteinek rövid leírása.

A kőzetek keletkezésük alapján két csoportra oszthatnak. *Első* csoport: a *tömeges* vagy Eruptív; a *második* csoport: az *üledék*, vagy a vízből való lerakódásokból eredő kőzeteket foglalja magában. A kőzeteknek másnemű keletkezése nem ismeretes és nem is valószínű. Azonban némely kőzetek eredeti állapota annyira megváltozott, hogy alig lehet felismerni, ennél fogva egy harmadik csoport felállítását kelle igénybe venni. És ez a *harmadik* csoport: az *átváltozott*, vagy a Metamorph kőzetek csoportja.

Ezen csoportozatok a kőzetek eredeti korának rendjét is feltűntetik. Mert ugyanis, legtöbbek véleménye szerint, a tömeges vagy eruptív kőzeteknek (Massen oder Eruptivgesteine) kellett legelsőbben képződniök és csak ezeknek elmállási terményei és töredékeiből állhattak elő az üledék s végre ezekből az átváltozott vagy Metamorph kőzetek.

A tömeges kőzetek, mennyiben egész bizonyossággal felismerhetők, legnagyobb részben Eruptív kőzetek, melyek a föld mélyéből nyomattak föl és talán igen csekély részük keletkezett az izzóan folyó földtömeg felszine legelső megmerevülésének alkalmával.

A tömeges vagy Eruptív kőzetek, földtani szempontból *Plutoniak* és *Vulkániakra* oszthatnak. Ennél fogva Plutonitok és Vulkanitok gyanánt különböztethetők meg a szerint, amint a mélyben, vagy a felszínen merevültek meg.

Elvégre vegytani szempontból, mind a Plutonitokat, mind a Vulkanitokat viszont savasok és aljasokra lehet elkülöníteni: azaz kovasavban nagyobb és kovasavban kevesebb tartalmu Plutoniak és Vulkániakra.

Ezen előzmények alapján a tömeges vagy az Eruptív kőzetek, a szerint, a mint több vagy kevesebb kovasav tartalmuak, tanár Hochstetter szerint, a következő beosztással rendezhetők:

a) Ó-Plutoni	kőzetek	Granit	Syenit,	Diorit,	Diabas,
b) Közép-Plutoni	»	Quarzporphyr,	Porphyrit,	Melaphyr,	Augitporphyr,
c) Uj-Plutoni	»	Quarztrachyt,	Trachyt,	Andesit,	Basalt,
d) Vulkáni	»	Rhyolith lava,	Trachyt lava,	Andesit lava,	Basalt lava.

És már ezen beosztás szerint, a sorok felülről lefelé menőleg, a tömeges kőzetek kor-rendjét, vízszintesen menőleg pedig minden tag-nak az előtte valónál, mind kevesebb-kevesebb kovasav tartalmát, azaz mind basikusabb vagy aljasabb mivoltát fejezi ki.

A) A KRISTÁLYOS TÖMEGES KŐZETEK.

a) Az ó-plutoni kőzetek.

1. *Granit.*

E kőzetet Intregáld Bláguj völgyének jobb- és baloldalán, egy ványoló- és lisztelő malmocska közelében találjuk föl. Színe: barnás-fehéres-szürke. Szövete durva szemcsű, elegyrészei közül az Orthoklas földpát és Quarz uralma mellett, a Muskovit csak alárendelt szerepet játszik, sőt néha kimaradni látjuk; vagy pedig a fagyagsilla által találjuk helyettesítve, minck következtében egyfelől az Aplit, másfelől az ós gránit felé látszik hajlani. És miután szerkezeténél fogva a Magyar vagy Öreg-havas (Muntyele Mare) gránitjához áll legközelebb, kimondhatjuk, hogy ez nem más, mint az Öreg-havas déli nyulványának egyik kibukkanó ága. E kristályos kőzetet, miután sem Stur, sem Hauer, sem Stache, sem Tschermak, Posepni, Herbig és Primics feljegyzései között sehol megemlítve nem találjuk, a Monographia részére, mint első vivmányt jegyezhetjük föl.

2. *Syenit.*

Ez még ez ideig megyénk területén senki által kimutatva nincsen.

3. *Diorit. (Normal).*

Ez a rendes Diorit, az ompolyiczai völgy úgynevezett mészpatakjában (percu varuluj) lelhető föl. Színe: sötétszürke, kristályos alapanyagában a földpátok hasíték lapjai csillogva tűnnek föl s az Amphibolnak töredékei, Magnetit és Pyrit szabad szemmel is felismerhetők. Ha savanyval kezeljük, gyöngye pezsgési tünetet tár előnkbe.

Gorcsó alatt is ugyanazon ásványokat látjuk szerepelni, melyek szabad szemmel is felismerhetők valának. Leginkább lekötik figyelmünket azon élénk fűzőld, rostos szövetű Chlorit nemű válmányok, melyek az Amphibol átváltozásából keletkeztek.

4. *Quarz-Diorit.*

E kőzet is az ompolyiczai völgy mészpatakjának (percu varuluj) balpartján található föl. Színe: kékes szürke; üde alapanyagából a föld-

pát hasadási lapjai, a sötétbarna Amphibol kristályok tördékei tűnnek ki. Savanyynal kezelve itt-ott pezsgési jelenséget tüntet föl.

Gorcsó alatt, Dr. Primics észlelete szerint, Plagioklas kristályok, szabálytalan alakú quarz-szemcsek, rostos szövetű, gyakran Chloritá változott Amphibol tördékek, Magnetit, Pyrit elegyéből álló tömegkép tűnik előnkbe. A földpátokban Apatit, Amphibol foszlányok, mint zárványok fordulnak elő. A Quarz telve van folyadék- és gáznemű anyagokkal. Az Amphibol pedig Titán vasat és Opák szemcseket zár magában.

5. Diabas.

A Diabas Ompolyicza, Vultur (Zalatnától északra) és Oláh-Rákös völgyében lelhető föl.

a) Az *ompolyiczai* Diabas az átereszen (Tyeján) felül a Lunka völgyében fordul elő. Színe: mocskos zöld; tömör alapanyagában igen mállott, Calcittel kevert kaolinos földpátok, áttetsző Calcit mandulák és erek tűnnek föl.

Dr. Primics gorcsói vizsgálatai szerint, a jelzett kőzet, Opacit, föl nem ismerhető sötét testecskék, Mikrolit és sok üveges basist tartalmazó alapanyagából, nagy szürke, felleget, majdnem teljesen kaolinná változott, határozatlan és föl nem ismerhető földpátok, szabálytalan alakú Calcit és igen szép sugaros, rostos szövetű Chlorit-mandulák tűnnek a vizsgáló elébe.

b) A *Vultur völgyi* Diabas: ezen Augit ment kőzet, Zalatnától északra a Korábiára vezető völgy-szorosban észlelhető. Színe: mocskos, szürkés, zöld; alapanyagából fehér szemcsés szövetű Calcit és fényes fekete gömbded mandulák vannak kiválva. Savanyynal kezelve erősen pezseg. És már ezen jelenség is azt mutatja, hogy erősen van a szénsavanytól áthatva. Gorcsó alatt vizsgálva, Dr. Primics észlelete szerint, mikrolitos alapanyaga nagy mállott Plagioklasokat tüntet föl, Delessit és Calcit kíséretében. Érdekes, hogy e kőzetben az Augit teljesen Delessitté és azon zöldanyaggá van átváltozva, mely az egész kőzetet zöldre festi.

c) Az *Oláh-Rákosi* Diabas az oláh-rákosi völgy jobb- és baloldalán fordul elő a Melaphyr kíséretében. Színe: sötét, mocskos zöld; finom szemcsű alapanyagából a Plagioklas kristályok hasíték lapjai fénylőn tűnnek föl, s itt-ott sűrű tömegekben megjelenő Calcit szemcsék, savanyynal kezelve, nagy pezsgést idéznek elő.

b) A közép-plutoni kőzetek.

6. Quarz-porphyr.

Ez a gyönyörű Quarz-porphyr az oláh-rákosi völgy jobb- és baloldalán, az ugynevezett Kovaszilánkok (la kremere) lelő helyén a Melaphyrt áttörve jelenik meg. Üveges üde alapanyagából az Orthoklas, Plagioklas, Quarz és Magnetit kristályok élénk fényben tűnnek előnkbe. Színe: különböző, barna, szürke, azonban üde állapotá-

ban világos vagy sötétzöld. E szép Quarzporphyr terepünkön még csak egy helyt lelhető föl, Vládházán, a patakok forrásán felül (la izvoru funtinelor), hol a Tithon és a Dogger, vagy a Klaus mészkőpadok között üti ki fejét.

7. Felsit-porphyr.

a) Az *inselvölgyi Felsit-porphyr*. Tömör felsites alapanyagából egyes kaolinos Plagioklas kristályok s azoknak tördékei tűnnek a szemléelő elébe. Színe: barna, vörösre hajló árnyalattal. Törése kagyos, vagy egyenetlen. Gorcső alatt Plagioklas kristályok, s szabálytalan alakú Quarz szemcsék észlelhetők.

b) A *petrozsáni Felsit-porphyr*. Tömör felsites alapanyagában a kovag szemcsék fegyvertelen szemmel is fölismerhetők. Színe: világos vörös, fehéres-sárgás árnyalattal; törése egyenetlen. Gorcső alatt felsites alapanyagából a Quarz szemcsék, átlátszó vitztisza színben ragyognak föl.

c) A *felső-gáldi vajdii Felsit-porphyr*. Tömör, egyneműnek látszó kaolinos alapanyagából csak egyes szabálytalan alakú Quarz szemcsék és tördékek látszanak kiválva. Színe: sárgás-szürke, vörösre hajló színezettel.

8. Porphyritek.

a) Az *ompolyczai Porphyrit*. Ezen Porphyrit az ompolyczai völgy mészpatakában (pereu Varuluj) fordul elő. Színe: világos szürke, testszinre hajló árnyalattal. Egyneműnek látszó alapanyagában fegyvertelen szemmel csak mocskos zöld- és husvörös foltok különböztethetők meg.

Azonban gorcső alatt nem tűnik föl egynemű kőzetnek; mert ugyanis alapanyagában kaolinná változott Földpát töredékek, vasoxid-hidrát, sárgás foltok, egyes opák szemcsék s foszlányszerű Chlorit tömegek tűnnek föl.

b) A *boros-bocsárdi Porphyrit*. Likacsos alapanyagából világos testszinű, nagy hasadozott Földpát kristályok töredékei porphyrosan vannak kiválva. Savanyynyal kezelve nagy pezsgést tüntet föl, annak jeléül, hogy nagy mennyiségű szénsavas mészföld által van áthatva.

Gorcső alatt (Dr Primics észlelete szerint) Opacit, Mikrolit és üveges állományu alapanyagából, kristály csoportokat képező Orthoklas földpátok, világos zöldes-sárga Chlorit és homályos szürke Calcit foltcskák válnak ki.

c) Az *intregáldi Porphyrit*. Szemcsés alapanyagában fegyvertelen szemmel csak a Biotit kristályok lemezeinek töredékei észlelhetők. Színe: vörhenyes-barnás szürke; törése egyenetlen.

Gorcső alatt (Dr. Primics észlelete szerint) alapanyagában mállott Orthoklas és Plagioklas földpát, füzöld Chlorit foltok, s másodlagos kovasav kiválások tűnnek föl. Megjegyzendő, hogy a kovasav nem mint önálló alkatrész, hanem mint elegy szerepel.

9. *Melaphyr.*

A Melaphyrt az oláh-rákosi s ennek kapcsán a nyirmezei völgyben találjuk legnagyobb mérvben kifejlődve. Azonban nem csak a jelzett völgyekben, hanem Csáklyán a vizzuhatagnál, a czelnai, királypataki hegyekben, Felső-Gáld völgyében az első vizzárón felül, hol majd a völgy alja fölébe emelkedve, majd alásülyedve rejtőzik el; továbbá a Rajki szikláján túl az Intregáldra vezető útban, valamint Havasgyógy (Teksesty része) keleti oldalán ragadja meg figyelmünket.

a) *Az oláh-rákosi Melaphyr*, az egész vonalon előforduló Melaphyroknak legtypikusabb kinyomata. E kőzetet, általában tömören, ritkán porphyrosan, gyakrabban mandulás szövettel találjuk kiképződve. Azonban gömbös hengeres alaku képződményei sem ritkák. Így az oláh-rákosi völgyben, az ábrák (la Szkrisz) árkában gömb, henger s más sajátágos alakokban látjuk föllépni. Alapanyagában Magnetit, Plagioklas földpát, néha Augit, vagy Amphiból nagy ritkán quarcz és Olivin elegyrészek is fordulnak elő. Azonban alapanyagában néha gömbölyded, többé-kevésbé hosszukás, s mandula alakra emlékeztető képletek vannak, melyek mészpát, Siderit, Achát, Chalcedon, Ametist, Quarz, valamint a Zeolith, Chlorit s más ásványokból állhatnak s alakjuknál fogva manduláknak s maguk a Melaphyreknak mandulás szövetűeknek nevezetnek. Hasonló ásványi társulással találjuk az oláh-lapádi Melaphyrt is a Bagoly árkában (percu Buh), mely úgy látszik az oláh-rákosi Melaphyrnek egy keletre kiágazó és kibukkanó ága.

b) *A csáklyai vizzuhatagnál lévő Melaphyr* nem csak mandulás szövete, hanem gömbös alakulásával is megragadja figyelmünket. Ezen gömbökben gyakran szép Epidot kristályok tűnnek föl, a melyek még hematit erekkel is át meg át vannak hálózva. Ezen jelenséget azon hozzáadással jegyezzük föl, hogy ez a területünkön előforduló Melaphyroknak általános és ki nem maradható jellege.

c) *A czelnai, királypataki, felső és intregáldi Melaphyreknak* általában mind megegyeznek főbb jellegükben a jelzett Melaphyre'kkel.

10. *Augit-porphyr.*

E kőzetet a Nyirmezei völgy torkolatának baloldalán igen szépen találjuk kifejlődve. Sötét-fekete alapanyagából, mely Augit és Plagioklas földpátok elegyéből áll, főleg az Augit és Olivin-kristályokat Plagioklas földpát és Magnetit társaságában találjuk kiválva. Az Augit-porphyr is ép mint a Melaphyr mandulás szövettel is előfordul. Hauer és Stache följegyzése szerint az Augit-porphyr a Vultur völgyében is föllelhető.

c) *Az új-plutoni kőzetek.*

11. *Quarz-Trachyt (Dacit).*

E kőzet előjvetelének középpontjául *Vöröspatakot* jelölhetjük ki. Tömör, néha kaolinos alapanyagában, az Oligoklas-Andesit és Quarz

kristályokat találjuk kiválva, melyek a kőzetnek gyönyörű porphyros küllemet kölcsönöznek. Színe: fehéres, szürkés és zöldes; törése: egyenetlen. Nevezetesebb előjövetelei pontjai:

a) *Altyás király* tárna, hol Rhodocrosit erekkel és pyrittel találjuk hintelve.

b) A *Csitera* bányája, hol kén impregnatioval lép föl. Színe: fehéres-szürke, vöröses sávolyzattal.

c) Az *igréni* bánya, hol az Amphibol-Oligoklas-Quarz-Trachyt Magnetit szemcsekkel van hintelve, melyeknek rozsdás kérge az egész kőzetnek rozsdavörös küllemet kölcsönöz, s végre

d) kiemeljük a *Kirnik*, a *Csetálya* és a *Felső-Verkes* bányáit; hol a Dacit kaolinós tömegében a Quarz-kristályok kettős pyramisokban tűnnek föl.

12. Az *igenpataki* Quarz-Trachyt.

E kőzetet, a Jézerhez vezető út baloldalán, az ugynevezett átereszen (Tyeja) felül lelhetjük föl. Tömör alapanyagában az Oligoklas és Quarz-kristályok fegyverzetlen szemmel is szemlélhetők, melyek tömegének porphyros szövetet kölcsönöznek. Színe: sötétzöld, barna-vöröses árnyalattal. Törése: egyenetlen. — Gorcsó alatt, kristályos keveréket képező alapanyagában határozott jellegű Oligoklas-kristályok, alakatlan Quarz s Magnetit szemcsek tűnnek előnkbe s a Magnetit elválásának következtében helyenként a felületét *vasoxid-hydrát* foltok öntik el.

13. *Quarzmentes Andesitek.*

a) A *felső-gáldi Biotit-Amphibol-Andesit*. E kőzet zöldes-szürke; tömör alapanyagából a Biotit-Amphibol és Andesit porphyroson van kiválva. Savanyúval kezelve erősen pezseg. — Gorcsó alatt, dr. Primics észlelete szerint, e kőzetnek üveges basit, földpát tördékek s Biotit-foszlányokból álló alapanyaga van; melyben alig fölismerhető plagioklastikus jellegű nagy földpátok, rozsdasárga, lemezes Biotit, opák-szemeket magába záró Amphibol s egyes Magnetit és Pyrit-kristályok tűnnek föl. A hosszú léczalaku Amphibolok majd mind teljesen elenyésztek s helyüket Chloritos anyag által zöldre festett szénsavas mésztömege foglalja el.

b) *Amphibol-Augit-Biotit-Andesit*. E kőzet Ompolyicza völgyének mészpatakjában (pereu Varuluj) tűnik előnkbe. Színe: mocskos hamvas-szürke; alapanyagából, homályos, zöldes-barna Biotit-lemezek és csillogó fekete Amphibol kristályok fegyverzetlen szemmel is észlelhetők. Mint utólagosan képződött ásványok: a sugaras-rostos szövetű Natrolith mandula-szerűen s a majdnem víztiszta Analcim kristályok ragadják meg figyelmünket. — Gorcsó alatt (dr. Primics észrevétele nyomán), üveges alapanyagából, zöldesbarna, nagy részben igen mállott Amphibolok tördékei; rozsdasárga, apró foszlányokban fellépő Biotit, itt-ott szépen kifejlődött Augit-kristályok, kisebb-nagyobb Magnetit és Opák-szemcsék s végre Zeolith fészkecskék válnak ki.

c) *A nyirmezői Amphibol-Augit-Biotit-Andesit*. E kőzet közvetlenül a nyirmezői nagyhidon felül, a Toroczkóra vezető országút baloldalán, a Melaphyrt s a rajta fekvő Neocom fővénykövet áttörve lépik föl.

Az ompolyiczai Amphibol-Biotit-Augit-Andesit-Trachyttal azonos kőzet, mert sem szín-, sem alapanyagát alkotó ásványok társulásában, sem szövetében semmi különbséget nem észlelhetünk.

d) A quarzmentes Andesitekhez sorozhatjuk a Zalatótól dél-keletre fekvő Zsidó hegyet, mely Augit-Andesit; valamint a Farkas-hegyet (Magura Lupuluj), mely Amphibol-Andesit-Trachyt.

e) *A felgyógyi Amphibol-Andesit-Trachyt*. Ez a kőzet, a felgyógyi völgyben, a Monasterián alul, mintegy 1 kilométerrel lépik föl. Színe: sötét-szürke; finom szemcsű, csaknem homogennek látszó alapanyagában, az Amphibolnak kristályai elmosódva tűnnek föl, s így külleme egészen Basaltszerűen tűnik előnkbe.

f) *A felső-gáldi Biotit-Andesit-Trachyt*. E kőzet Felső-Gáld völgyében, épp a Csáklyai kő tövénél, a patak bal oldalán, az úgynevezett Fűrész átellenében, észlelhető. Tömör, zöldes alapanyagában a fehér Plagioklas és Biotit kristályai, az Amphibol háttérbe szorításával, arányosan elhúntva lépnek föl, az egésznek porphyros kinézést adva. Elvégre a quarzmentes Andesitekhez sorozhatjuk a Verespataktól északra, észak-keletre és keletre fekvő

g) *Ghirda, Rotunda, Rusinosza és Gergelő* Trachyt kupokat, melyek az aranytermő fekhelyeket egészen elmetszeni látszanak.

14. Basaltok.

Az új-plutoni, illetőleg vulkáni basitok kőzetei közül Alsófehér vármegye területén, ez idő szerint, csak Vöröspatak terepén a nagy tótól légvonalban, mintegy 5,5 klm. távolban, az úgynevezett Detonata Golát, illetőleg a tar Detonatát és a bozontos Detonatát (*Detonata flocosa*) mutathatjuk föl.

a) *A tar Detonata* kőzetének tömör kötanyagából szabad szemmel semmiféle ásványnak kiválását nem észlelhetjük. Színe: sötét szürke, feketére hajló árnyalattal.

Gorcsóvel vizsgálva: Plagioklas, földpát, Augit, Mágnetit elegebből állónak tűnik föl. E szerint ezen kőzetet a Dolerit-féle Basaltokhoz számíthatjuk. E kőzetet érdekessé teszik a felszínén feltűnő fehér szemcsék, melyeket némelyek Leucitiknek tartanak. Azonban, Dr. Szabó József nézete szerint, ezen szemcsék nem egyebek, mint a Dacit törmelekének szemcsei, miután szerkezete nem homogen, hanem nagy részben Quarz, s kisebb mérvben pedig a földpáthoz hasonló Silikátokból áll s mely a kirniki kőzettel kőzettanilag ugyanazonosnak látszik. Oszlopos kiválása meglepő. Karcsu oszlopai a nyugatra néző meredély oldalon merész ív alakban emelkednek föl és szöknek kifelé, megragadó látványt nyujtva a tövében álló szemlélőnek. E fekete kőzet úgy

tűnik föl, mintha óriási tű alakokban kristályosodott volna ki és a mint a nagytudományu geolog, dr. Koch igen helyesen mondja: «dehogy kristályok ezek a három, négy, kilencz oldalú, karcsu oszlopok, dehogy kristályok; hanem csak egyszerűen az egykori olvadt állapotban a felszínre tolult gyurmának kihülésével járó összehuzódásnak a következményei.»

Ugyanezen tűneményt észlelhetjük a kohó salakjánál, ha az vastag rétegekben kihűlni hagyatik; ezt észlelhetjük a koksza olvadt kőszéneken, vagy a tulhevités következtében összeolvadó téglákon. Ennél fogva ezen tapasztalati tények alapján, a mi természetben sokszor csodálatosnak és rendkívülinek tűnik föl, az alapos vizsgálatnál a legegyszerűbb tűneményre vezethető vissza.

b) A *bozontos Detonata* (*Detonata flocosa*) a tar Detonátától északnyugatra mint egy fertály órányi távolságra fekszik. Hegyes kúp alakja majd minden oldalról erdővel van borítva, s csak északnyugaton tűnik kopaszon föl, hol a tar Detonata oszlopaihoz hasonló oszlopok tárulnak előnkbe. A kőzet színe fekete, egyneműnek látszó tömege ugyanazon zárványokkal van ellátva, mint a tar Detonátáé.

d) Vulkáni kőzetek.

15. *Rhyolit láva,*

16. *Trachyt láva,*

17. *Andesit láva* és végre a

18. *Basalt láva.*

A jelzett lávák, az illető kőzetek környezetében átváltozva, mint Tuffok fordulnak elő.

B) AZ ÜLEDÉK- VAGY A VÍZBŐL LERAKODOTT KŐZETEK.

1. Az agyagfélék.

Az *agyagfélék kőzetei* vagy tisztán elmállás által keletkeznek, mint a kaolin, vagy az elmállás és mechanikai hatás együtt működése által képződnek, mint az agyag.

a) *Fazekas agyag*: finom szemcsekből álló törmeléknek tekinthetjük, mely közé utóvégre sok mállási termény kerül; ha apró csillámlemezeket, quarz szemcseket tartalmaz, s ha Hämatit vagy Limonit által festve lett, közönséges agyagnak neveztetik. E közönséges agyag, a pontusi képződménynek felső réteget képezve, majd mindenütt fellelhető.

b) *Tűzálló agyag*: délkeletre Zalatnától Lestyor nevű hegy lejtjén, egy vöröses fehér összemorzsolható, megkeményedett agyagmárga, Augitporphyron települve fordul elő, mely a zalatnai olvasztó kemenczék-nél mint tűzálló agyag használtatik föl.

c) Hasonlókép a Zsidóhegy és Zalatna között, a Zsidóhegy lejtjének alján egy vöröses-fehér agyag jön elő, melyből kém-csészécskéket, muffokat, téglákat gyártanak.

d) Nemkülönb. a Brázai zöldkő-Trachyt tövéből, agyag-porphyrban két láb vastagságú, quarz és pyrittel kevert agyagtelep lép föl, mely a quarz és pyrittől megtisztítva, másodrangu porcellán-edények gyártására előnyösen használható fel.

2. Agypalala.

Az agypalához tartoznak mindazon agyagfélék, melyek a közönséges agyagnál szilárdabbak, s fejlődési stadiumuk tökéletesebb. Az elegyrészek és sajátos szöveteik alapján, a következő agypalákat különböztetünk meg:

a) *Fedőpalát*: ily fedőpalával Ompolyicván, az ugynevezett hosszú Lunka (Lunka lunge) völgyének jobboldalán, az áteresen felül találkozzunk. Dekáni Ernő nyugalmazott erdész fejtetett ki fedő táblákat, melyek Gyulafehérvárt épületek fedésére előnyösen használtattak föl.

b) *Mész-Concretios palát*, ez az ifjabb palaképződmények közt igen gyakori. Mész gumóinak tartalmánál fogva még téglá gyártására sem alkalmas, mert az égetés alkalmával a téglát mind szétrepeszti.

c) *Timpalát*, szenes elegyrészekkel: ez terepünkön eddigelé sehol sem tárult föl.

3. Mészben bővelkedő üledékek.

a) *Kréta*, vagy mészsizap: ez foraminiférák gorcsói héjazatának halmazából áll. A Lajta képződmény mészsizapjában, Oláh-Rákos, Vláháza, Felső-Orbó, stb. telepein bőven fordul elő.

b) *Fehér kréta*: ez terepünkön hiányzik.

c) *Tömör mészkő*: a Kréta, Jura, a Trias Systemák mészkősziklái mind e kőzetnek képviselői.

d) *Mésztuff*: likacsos vagy földes mész. Mésztartalma vizekből lecsapódás útján keletkezik.

e) *Mész-zugorék*: az előbbivel hasonló körülmények között képződik.

f) *Pisolit* vagy *borsókő*: ez terepünkön nem fordul elő.

g) *Cseppkő*: mészkő-barlangjainkban kisebb-nagyobb mennyiségben fellelhető.

h) *Korálmész*: a tengerben a korálok összenövése által jött létre. A Lajta mész, a Kréta és Jura Systemákhoz tartozó mészkőzeteinkben dúsan kimutatható.

i) *Mészbrecchia*, mely mészkő, kagylók és korálok tördékeiből áll, a Kréta és Jura systemák mészövén gyakran megragadja figyelmünket.

k) *Kristályos szemcsés mészkő* vagy *márvány*. Intregáldon, a Marián völgy szorosában, a legszebb fehér gránitos szövetű márvány mutatható fel.

l) *Dolomit*: azaz oly mészkő, mely körülbelül 46% szén-savas Magnesitot tartalmaz. Ez területünkön egész hegyeket alkotva nem észlelhető.

m) *Gypsz*: azaz vizeztartalma kénsavas mészföld. Ezen kőzet, mint Alabastrom, igen szép minőségben a tátéi és demeterpataki határban, kristályosan pedig Oláh-Lapádon fordul elő.

n) *Anhydrit*: azaz vízmentes Gypsz. Ez a sőtömszek környezetében kisebb-nagyobb mennyiségben lelhető föl.

4. Kovasavban bővelkedők.

a) *A kova-tuff* vagy *kova-zsugorék*: e kőzet a kovasavban bővelkedő hévzikekből lecsapódás folytán keletkezik. Így keletkeznek a számos Opal-félék. Területünkön nagyobb mennyiségben nem mutatható fel.

b) *Kovaföld*: ez igen kicsiny szerves lények a kova páncéljainak halmazából áll.

c) *Csiszoló pala* és a *Trippel*: ezek is gorcsói lények kova héjazatának halmazából állanak. A kovafölddel együtt, területünkön eddigelő nem észleltetett.

d) *Menilit*, *Félopál*, *Tűzkő*: ezek inkább az ásványok, mint a kőzetek rendjébe tartozók; rendszeren meszes vagy márgás lerakodásokban fordulnak elő, különösen a krétában gumokat vagy összefüggő rétegeket képeznek. Terepünken nagyon ritkán lelhetők fel.

e) *Kovapala* vagy *Lidit*: ez nem más, mint szén által feketére festett palás szövetű kova. Ez itt-ott, különösen az oláh-rákosi völgyben, gyakran megtalálható.

f) *Homok-görgyület*, (Conglomerat) lerakodások. A homok-kőzetek, valamint a görgyületek minden kivétel nélkül vízből való lerakodás folytán keletkeztek. Következő homokkőzetek és görgyületek különböztethetők meg:

1. *Agyagos homokkőzetek* és görgyületek, melyekben a kovaszemcséket és görelyeket összekötő anyag az agyag.

2. *Márgás homok* és görgyület kőzetek, melyekben a összekötő anyag a márga.

3. *Vasas homok* és görgyület kőzetek, melyekben a kötanyag a vasoxid.

4. *Kovasavas homok* és görgyület kőzetek, melyekben a kötanyag a kovasav. A jelzett kőzetekkel a Kréta, Jura és Triás Sistemához tartozó képződmények közt gyakran találkozunk.

5. *Arcose*: oly homokkőzetek, melyek a quarzon kívül feltűnően sok földpátot tartalmaznak, s kötanyaguk nagyon különböző lehet. Intregáldon a Bláguj patakában előforduló Diás rétegek Verrucanoja az Arcoseval némi azonosságot tüntet föl.

6. *Zöld homokkőzet*: ez a quarz szemcséken kívül Glaukonit

szemcsekkel is van keverve, mely az egész kőzetet zöld színre festi. Igen gyakran e zöld szemcsek szerves eredetűeknek tűnnek föl. A Kréta Systemához tartozó homokkőzetek zöld színöket igen gyakran Glaukonit és szemcsek által kapják meg.

7. *Homokkö breccia*: oly törgyületek, melyeknek részei nincsenek kigömbölyítve, hanem szögeletes homok s más kőzetek tördékeiből állanak. Ily brecciaival az alsó Neocom rétegei között, különösen Felső-Orbón gyakran találkozunk.

8. *Vulkáni-tuff*: a vulkánok kitörési terményeinek halmazából áll. Ez részint poralakban, mint vulkáni hamu, kisebb láva darabok, lapillik, vulkáni bombáknak viz által való összehalmazódásából képződött. Terepünkön a kősó kíséretében a vulkáni hamu, Dacit-tuffa nevezete alatt igen gyakran előfordul.

7. Szén-kőzetek.

A szén-kőzetek nem egyebek, mint a szerves testek száraz lepárlásának a terményei. Fejlődésük fokozata szerint megkülönböztetjük:

a) a *tőzveget*, melyben 60⁰/₀ széneny mutatkozik. Nevezetes moha tőzeggel találkozunk Ponor határán a Mlhán és a miriszlói pataknak a Marosba való szakadásánál;

b) a *barna kőszén*, melyben a szénenynek közép értéke 70⁰/₀. Ilyen barna kőszén Felső-Váradján figyelemreméltó szalagokban fordul elő.

c) a *fekete kőszén*, melyben a széneny tartalom legalább 84⁰/₀. Ez terepünkön még senki által sem táratott föl.

d) az *Antracitot*, mely már 92⁰/₀ széneny tartalmat tüntet föl. Ezen szénkőzetnek érzhegyességünk vulkanikus vidékein való előjövetele nem tartozik a lehetetlenségek közé, sőt az oláh-piáni torlódmányokban, arany, platina, termésvas kíséretében, elő is fordul.

És mindezekhez szokták számítani a Graphyt, Asphalt, Földszurok és Naptha-féle képződményeket is.

8. A sók.

1. *A kősó*. A mint tudva van, Erdély közepén három sóvonalat mutathatunk föl:

az *első*, Udvarhelytől Vécsig terjedő, a *második* a deés-aknai, a *harmadik* a széki, kolosi, tordai, marosujvári, vizaknai sóvonal, melyeket a földtani leírás keretében fogok tüzetesen felölelni.

2. *Karnallit* vagy *Chlorkalium*: ez néha a kősó kíséretében szokott előfordulni.

3. *Kicsorit* vagy kénsavas *Magnésit*: ez megyénkben oldott állapotban több helyen előjő. Nevezetesen: Tür határán, Kis-Solymoson a Zeyk Dániel tagjában, Szászujfalun, Szt.-Imrén, Intregáldon a Török árkában stb.

C) A METAMORPH vagy A KRISTÁLYOS PALÁS KŐZETEK.

1. Gneis.

Szinénél fogva kétféle Gneisot különböztetnek meg, u. m.:

a) vörös Gneisot és szürke Gneisot. Ez utóbbival a Blaguj völgyében — Intregáldon — találkozunk, hol a jelzett völgybe az ugynevezett Mokányok völgye torkolik. És szöveténél fogva szemcsés, szálkás, szalagos, palás és Chloritos Gneisot szoktak fölvenni. A Blaguj felső völgyében levő a szemcsés Gneishoz látszik tartozni, mely a csillám háttérbe való szorításával *Granulit*-ba megyen által.

2. Csillámpala.

Ez a kőzet, az elegyrészek alapján, a következő nevezetek alatt fordul elő, u. m.:

- a) Gránátos csillámpala,
- b) Fagyag pala (Talk pala),
- c) Chlorit pala,
- d) Amphibol pala
- e) Graphit pala és
- f) Sericit pala.

a) A *gránátos csillámpala*: Intregáldon a Blaguj völgyében Jelheto föl; szine zöldes, vöröses árnyalattal; csillám lemezeiben lemezes quarz kíséretében kis gránát szemcsék hintelve tűnnek fel.

b) *Fagyag palával* Remetén az Inzel patakában találkozunk.

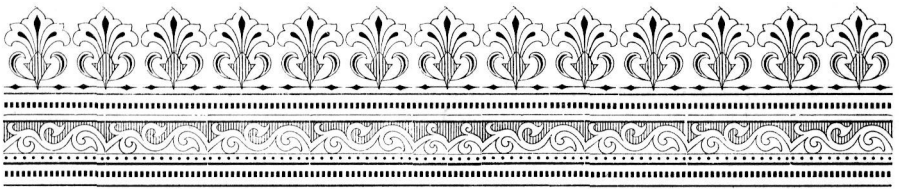
c) A *Chlorit palát* a Blaguj és az Inzel patakában lelhetjük föl.

d) Az *Amphibol pala*, a Blaguj alsó és felső patakában chlorittá változva, pamacs, foszlány, tollszerű, csillagos túalakzatokban jelenik meg. Gorcső alatt még quarzot és muscovitot is észlelhetünk.

e) A *Graphit pala* hiányozni látszik.

f) A *Sericit pala*, melyben a selyem fényű Sericit az uralkodó alkatrész, Remetén az Inzel patakjában tárul előnkbe. És már az elé-sorolt kőzetek közül építészeti szempontból az intregáldi gránitos márványt és a finom szemcsű ompolyiczai Diaritot és Porphyritet monumentális alkotásokra; a sárdi, felső-gáldi, nyirmezői homok- és a magyar-igeni, felső-orbói, vládházai, oláh-lapádi Lajta-mész-kőzetet közönséges építkezésekre; a Zalatna környékében levő Trachytokat utczai burkolatokra; az ompolyiczai fődeg palát épületek fedéltetere; a nyirmezői Tithon mészkőzeteket, valamint a Zsidóhegy alján és a Lestyoron előforduló agyagot, mint műipari czélokra igen alkalmasokat emeljük ki.





V. Alsófehér vármegye földtani leírása.

Alsófehér vármegye hegy- és vízrajzi viszonyainak, valamint kőzeteinek leírása után, földtani viszonyainak, illetőleg a föld kérgét alkotó szervesetlen képződményeknek megjelenési sorrendje szerinti leírása lép előtérbe.

Azonban szükségesnek tartok némely észrevételeket előrebocsátani.

Az eddigi tapasztalatok szerint, a föld kérgét alkotó kőzetek nemcsak különböző módon s nem is egyszerre, hanem megmérhetlen időközökben, rendre és egymásután, különböző s egymást keresztező hatások folyamata alatt képződtek, s még mai napság is, a ható erők megcsappanása nélkül, folytonosan ifjabb meg ifjabb kőzetek képződnek és jönnek létre.

A képződmények abszolút korát meghatározni ugyan nem vagyunk képesek, de nem lehetetlen oly támpontokat találni, melyeknek alapján azoknak viszonylagos korát, illetőleg hogy ez vagy amaz kőzet előbb vagy utóbb képződött-e, határozottan kimondhatjuk.

A réteges kőzetekre nézve az első támpont az egyes rétegeknek egymás fölébe való településén alapszik. Az a réteg, mely egy más réteg fölött fekszik, mindig ifjabb, mint a földözött. Ezen általános törvény csak azon rétegekre nem alkalmazható, melyek vagy függőlegesen állanak, vagy pedig át vannak buktatva.

Egy második támpont a rétegek viszonylagos korának meghatározására nézve azon viszonyban található föl, melyben a rétegek a hegység emelkedésével állanak kapcsolatban. Egy réteg, mely a hegység emelkedésével együtt ugyanazon időben emeltetett ki vízszintes helyzetéből, mindig idősebb azon rétegnél, mely a ható erők által nem illetve, eredeti vízszintes helyzetét megtartotta.

Határozott támpontokat találunk a telérek (Gang) és a tömzsök, vagy telepek viszonylagos korának meghatározására nézve is.

Egy telérnek kőzete mindig ifjabb, mint azon kőzet, melybe amaz települt; mert az utóbbinak már meg kellett lenni, mielőtt a telér képződött volna.

Két egymást keresztező telér közül az áttörő mindig ifjabb, mint az áttörött. Hasonlóképp a vetődéseknél is a vető mindig ifjabb, mint a vetett.

Épp ezen szabály áll és érvényes a tömzsökre (Stockform) nézve is. Csakhogy itt figyelembe kell venni azt, hogy vajjon a tömeges (Eruptiv) kőzet a réteges kőzetet valósággal áttörte-e, vagy tán az utóbbi az előbbire csak települve van.

De a tömeges, illetőleg az Eruptiv kőzetek korának meghatározása legbiztosabban megejthető az eruptiv kőzetek gyurmájába zárt üledék kőzetek töredékei által. Mert azon képződmény, melyhez maguk a töredékek tartoznak, föltétlenül idősebb kell hogy legyen, mint az, mely amazt magába zárja.

A kőzetek korának meghatározására vonatkozó módokatnak a föld bármely regiojára való alkalmazása igazolta, hogy a kristályos pala kőzetek némely kristályos tömeges kőzetekkel, p. o. Granit, Syenit s némely Porphyrokkal összeköttetésben lépve föl, mindig s mindenütt a legidősebbek.

E szerint ezek, t. i. a kristályos palák, képezik mindenütt az alapját az üledék kőzetek bonyolult felépítkezésének.

Ezen üledék kőzetek ezer meg ezer rétegei, felmenő sorban, képezik földünknek több mértföldre terjedő kérégt, mely különböző eruptiv kőzetek által van áttörve. A legrégebb rétegek mindig az elsőd kristályos palákon nyugosznak. A legifjabbak pedig, mint a folyamok és tengerek jelen üledékei, a mostan működő Vulkánok lávái által vannak keresztül törve.

Földkérgünk ezen eszményi képét sehol megvalósítva nem találjuk. Mert földünk felületén sehol egy olyan pont, hol a kőzetek töredékeinek üledéke kezdettől fogva szakadatlan és zavartalan sorban kimutatható volna, azaz: sehol egy pont az egész föld kerekén, hol az üledék-kőzetek összesége a legrégebbtől a legifjabbig, egy összefüggő szakadatlan rétegsorban képviselve volna, nem létezik.

És valamint a rétegeknek vertikális sorát sehol teljesen kimutatni nem vagyunk képesek; éppen úgy nem tudjuk valamely rétegnek az egész föld felületén való vízszintes elterjedését igazolni. Minden réteg ülepedésének feltételei és viszonylatai szerint, többé-kevésbé korlátolt, s az egészhez viszonyítva, csak igen szűk határok közé szorítva; s egyszersmind egy s ugyanazon időben, képződésének színhelyétől völgyek, tengerek s tengerrészek által van elválasztva és így semmi összefüggésben nem levő rétegek is keletkezhetnek; valamint más tájakon az is megtörténhetik, hogy ugyanazon időben éppen semmi ülepedés nem jön létre.

Ezek szerint egy vidéknek számos és különböző, egyes tagokból álló rétegsorozata csak egy töredéke az egész föld felületén lévő üledék-kőzeteknek; s annak helyi (local) jellege, összehasonlítva a föld felületének különböző pontjain lévő üledék képződmények jellegével,

az üledék kőzetek egymás után következő sorrendje törvényeinek ismeretére vezet.

Azonban ezen összehasonlítás, annak meghatározására, hogy egy vidéknek rétegei, egy más vidéknek rétegeivel egy s ugyanazon időben ülepedtek-e le, vagy technikailag szólva: *aequivalens* vagy *parallel képződmények-e*, a kőzeteknek kőzettani minősége irányadóul nem szolgálhat.

Hisz a mész-, homok- és pala-kőzetek csaknem ugyanazon kőzettani jelleggel ismétlődnek a rétegsorok különböző szintjében; míg másfelől számos tapasztalati adatok bizonyítják, hogy igen közel eső terepeken, ugyanazon időben, különböző kőzetek képződnek és így különböző kőzettani ismejegyek daczára is egymással *aequivalensek* lehetnek.

Ilyen körülmények között, a jelzett törvények, a dolog lényegének ismeretére alig vezetnének, ha a rétegek szerves zárványai, az ugynevezett kövületek biztos támpontot nem nyújtanának.

A szerves maradványoknak legszigorubb vizsgálata, melyek a föld felületének különböző tájai és égaljairól származnak, két igen fontos tényt állapítottak meg:

Először, hogy minden szerves maradvány, azoknak kivételével, melyek a legfelsőbb rétegtömbökhöz tartoznak, mind a kihalt s jelenben nem élő állati és növényi lényekhez tartozik. A jelenben képződő rétegek pedig, a mint magában érthető, csak a jelenben élő szerves maradványokat tartalmazzák. A közvetlenül mélyebben fekvő rétegekben azok már kihaltakkal vannak keverve, s a rétegek során mentül mélyebben szállunk, az előbbiek annál inkább gyérülnek, az utóbbiak pedig gyarapodnak, mignem végre oly rétegsorokhoz fogunk érni, melyben csaknem teljesen kihalt lények maradványai találatnak.

Másodszor, hogy ha valamely vidéknek rétegsorozatán alulról fölfelé emelkedünk, mindig újabb meg újabb szerves lények maradványai tűnnek előnkbe. Egyszersmind azt is tapasztaljuk, hogy minden egyes faj a rétegsorozatnak csak bizonyos szintjére van szorítva, azaz, hogy sem alantabb, sem fentebb fekvő rétegekben már nem fordul elő. Ezen tapasztalat alapján tehát kimondhatjuk, hogy minden fajnak élete bizonyos időtartamra van szabva és csak azon rétegekben található, melyek élettartamuk alatt ülepedtek le.

És a mint már a növények és állatok földrajzi elterjedéséből tudjuk, hogy minden faj bizonyos földrajzi körhöz van kötve, melynek közép pontjából minden irányban mindaddig kiterjed, mignem azon határhoz jut, melyen túl életföltételeit többé nem lelheti föl; éppen így igazolja az *öslénytán* vagy *Palaeonthologia* azt, hogy fenmaradásuk csak egy bizonyos időtartamra van szorítva, melynek lefolyása után örökre letűnnek.

És a mi az egyes fajokról áll, áll a szerves lények egyeteméről is. Mert minden időben a fajok mindig az uralkodó életföltételek mellett voltak alkotva; és a mint az élet föltételei változtak, változtak maguk

az alakzatok is. És már innen van az, hogy a rétegek összes soroza-
tában, különböző korszakokban, különböző, egymástól elütő alakzatok
tűnnek előnkbe.

De nem így a kőzeteknél; mert itt mindig hasonló, vagy csak
alig észrevehető módosulatokban megújuló képződményekkel találkozunk.

És miután a szerves-világnak különböző időkben megjelenő lényei
különböző alakzatokban tűnnek föl, önkényt következik, hogy ezen
külömbzetek alapján képesek vagyunk az üledék-kőzeteknek korát is
szabatosan meghatározni.

A kőzetek egymásután következő sorrendjének megállapítására
nézve legbiztosabb alap a *rétegzettan* (Stratigraphia). De ezen megállá-
pítást még világosabban támogatják a kővületek.

Ha az állati és növényi maradványokat lefelé, a legidősebb réte-
gekig vizsgáljuk, azon tapasztalatokra jutunk, hogy végre a kőzetek
kristályos szövettel lépnek előnkbe; minek következtében a szerves
maradványoknak még nyomai is letűnve látszanak és így ezzel együtt
elértük az életjelző képződményeknek véghatárát is.

A föld fejlődésének történelmében az egyes időszakok oly kőzetek
összege által vannak jellemezve, melyeknél az időkor, ülepedési és
élettani (biológiai) viszonyok összeegyeztése általánosságban elfogadható.

Az ilyen összeegyeztését a lerakódásoknak, *Formationak* szokták
nevezni; s nem értenek egyebet alatta, mint a kőzeteknek azon össze-
ségét, melyek egy s ugyanazon időszakban ülepedtek le.

Miután a *Formatio* fogalma csak is olyan képződményekre vonat-
kozhatik, melyek ugyanazon nagy időszakban állottak elő, mindennek
daczára a képződmények egymástól nagyon eltérők is lehetnek.

A *Formatio* mindenekelőtt oly rétegeket is magában foglalhat,
melyeknek szerves maradványai különböző életföltételek mellett gyara-
podtak s olyanokat, melyek részint édes vizekben, részint szárazon vagy
éppen tengerben éltek; vagy olyanokat, melyek Aestuáriákban, azaz
oly folyamokban, melyek tengerbe torkolódtak és így felsős vizekben
léttek föl életük biztosítékát. És foglalhat magában oly mészkőzeteket,
melyeket korallok alkottak s ezeknek ellenében olyanokat, melyek mély
tenger vizében lerakódás útján képződtek.

Ilyenmü, egymástól eltérő életföltételek s körülmények által elő-
idéztet külömbiségek, melyek nyilván különböző kőzettani külömbisé-
geket is idéztet elő s melyek lerakódásuk idejére nézve is egymástól
függetlenek — *Facieseknek* neveztetnek.

És valamint a jelenkor Faunája és Florája első sorban a földrajzi
szélesség, másodsorban más különböző körülményeknél fogva, külön-
böző ellentéteket tüntet föl: éppugy a mult időkben is az egész föld
felülete, az állatok és növényeknek különböző geographiai elterjedése
szerint, különböző *provincziákat* vagy köröket tár előnkbe.

Azonban a megelőző periodusokban, a körök jellegének külömb-
sége, a mint a képződmények során mind alább-alább szállunk, mind-

inkább elenyészni látszik, mikép azt, az Alpokban előforduló kövületeknek, a Himalája, Uj-Zéland, California, Spitzberga, Trias képződményeiben föllelhető szerves maradványoknak megegyezése bizonyítja.

Ezen jelenségnek oka egyfelől abban rejlik, hogy a földrajzi különböző szélességi fokokon, a föld nagyobb belmelegének következtében, a hőmérsékleti, valamint másfelől a föld egyenletesebb területén, a száraz és tenger magassága és mélysége közti különbség sokkal csekélyebb volt, minek következtében a szerves lények közti különbségnek mind inkább-inkább el kellett enyészni.

Az előadottakból kitűnik, hogy bizonyos esetekben mily nagy nehézségekkel van egybekötve annak megítélése, hogy Facies, provinciális vagy valóságos korkülönbséggel van-e dolgunk. Ennek megítélése a viszonyok teljes ismeretét tételezi föl.

Ezen előzmények után, a föld fejlődése nevezetesebb mozzanatainak stratigraphiai és chronologiai sorrendjét is, melyet 1881-ben Bolognában tartott második nemzetközi congressuson állapítottak meg, már előírhatjuk.

Stratigraphiai sorrend.

1. *Grupp* (tömb) a Stratigraphiában, s általában egy-egy geologiai korszakban, a legmagasabb egység.

2. *Systema*: a tömb legközelebbi alosztályának kifejezésére fogadtatott el. Megjegyzendő, hogy a német iskola a *Formatio*, a francia a *Terrain* szót használta és használja.

3. *Sectio*: a *Systema* közvetlen alosztályainak számára lőn megállapítva.

4. *Emelet*: a *Sectio* alosztályaiban nyert kifejezést.

5. *Szakasz* (Réteg szakasz): egy rétegöslet egységének kifejezésére használtatott föl.

6. *Réteg*: a Stratiographia elemi egysége.

De nemcsak a Stratiographiára, hanem ettől külön választva az időszakokra nézve is alkotott kifejezéseket:

1. *Éra*: a legmagasabb időbeosztás egy tömbre vonatkoztatva.

2. *Periodus*: a Systemának időtartamát fejezi ki.

3. *Epocha*: a Sectiora vonatkozó időtartam.

4. *Kor* (Age): az emelet képződésére vonatkozó időtartamra vonatkozik.

Mindezek után a geologiai korszakok történelmi tárgyalásánál a kőzetek beosztása, alulról felmenő sorban, következőleg állapított meg:

I. Elsőd vagy Eozoi képződmény.

Systemái: 1. az idősebb Boji-Gneis, 2. az ifjabb Laurentian, 3. csillámpala, 4. agyagpala képződmény.

II. Ó-kori vagy Paleozoi képződmény.

Systemái: 1. Cambri, 2. Silur, 3. Devon, 4. Carbon, 5. Dias képződmény.

III. Középkori vagy mesozoi képződmény.

Systemái: 1. Trias, 2. Rhäti, 3. Jura, 4. Kréta képződmény.

IV. Újkori vagy kenozoi képződmény.

Systemái: 1. Eocén, 2. Oligocen, 3. Miocen, 4. Pliocen, 5. Diluvium, 6. Alluvium képződmény.

Megjegyzendő, hogy a Geologok eltérő nézetben vannak a korszakok sorrendjét illetőleg; némelyek a felmenő sorrendet pártolják, azaz kezdik az őskornál s végzik az ujjkorról, mások pedig a lemenő sort tartják helyesebbnek.

A felmenő sorrend pártolói azon szempontból indulnak ki, hogy a legelső csoport legelőbb képződött, s ebben vannak eltemetve a legrégibb növényi és állati maradványok, tehát a mi előbb élt, előbb irandó le, ugy, mint az emberi történelemben.

A lemenő sorrend pártolói inkább a föld phisikai állapotára s fokozatos elváltozására vannak tekintettel.

Én magam az alulról fölfelé menő sorrendet követem, miután a tapasztalati tények azt bizonyítják, hogy terepünkön a különböző korszakok képződményeinek rétegei nagyjában az őskori rétegek csapásait követik, illetőleg azoknak alapvető iránya szerint helyezkedtek el.

A) ŐSKORI (EOZON) ÉRA.

Ezen éra legelső szintjét az ugynevezett Szent-Lőrinczi (Kanáda-ban) rétegek kristályos palái, a kristályos mészkő- és Serpentin rétegekkel váltakozva képezik.

Ezen őskori rétegek összeségét nem tudjuk ugyan terepünkön kimutatni, azonban az ifjabb kristályos palák övéhez tartozó s a Gneison fekvő csillám-Chlorit-Amphibol-paláknak a kristályos mészkővel való behelyezkedését Intregáld Gilcsér-Blaguj patakának alsó és felső szakaszában és annak Marián mellékpatakában Gránit telér (Gang) által áttörve, megtalálhatjuk. E kristályos palák északkeleti irányban csapva, Havasgyógy, Remete, Bedelő, Toroczko hegységeinek majd felbukkanó, majd alásülyedő legelső szintjét alkotják s mintegy alapvető irányul szolgálnak, a később rájuk ülepedett ifjabb képződmények csapásai és hajlásainak.

És ha már az intregáldi átereszt — Tyeja — közelében torkoló Gilcsér patakán északi irányban felfelé haladunk, e patak jobb oldalán legelsőbben is a Marián patakát találjuk kiszögelleni. És ha e patak nagy kőtuskókkal telített medrén északnyugati irányban, mintegy fél

kilometert előretörünk, végre kristályos palák rétegei között, a legszebb hófehér, granitos szövetű kristályos mészkő tűnik előnkbe. Űde törete erősen csillogó és áttetsző; felületén repedések nem észlelhetők, valamint gyönyörű küllemét esetleges ásványi elegyrészek nem zavarják. Ennélfogva kimondhatjuk, hogy faragványokra és diszitményekre való használhatósága az eddig Erdélyben föltárt kristályos mészközetek mindenike fölött áll.

A Marián patakából kiszállva, a Gilcsér, de már Bláguj nevet öltött patakán felfelé megyünk, elvégre egy lisztelő és ványoló mal-mocska közelében, egy telér alakjában felbukkanó Granit sziklácska tárul előnkbe. Ez a legdurvább szemű Gránitok egyike; az Orthoklas földpát, a Quarz mogyoró nagyságu szemekben lép föl, mintegy kiszorítva a harmadik lényeges elegyét, a csillámot, és így a Granit egyik változatának, az ugynevezett Aplitnak adva helyet.

A csillámpala, illetőleg az agyagos csillámpala, ebben, a gránát-szemcsekkel hintelt csillám az uralkodó elegy-rész. Színe: zöldes rozsdás-barna, vagy szennyes-zöld; fénye bágyadt. A Quarz rendszeren kisméretű lencsékben van kifejlődve, melyekhez a csillám mintegy hozzájuk simulva tűnik föl.

Tovább kelve, a Bláguj pataka a balról jövő Mokányok pataka beszakadásánál NyNyÉ-ra fordul, s e szakasz válhatárt képez Intregáld, Csáklya és Havasgyógy határai között. A patak ezen felső szakaszának medrén keskeny szalagban látjuk a fehéres sárgás-szürke Gneisot észak-keleti irányban átvonulni, de a mely csakhamar a patak balpartján, kékes-szürke kristályos mész- és Amphibol-rétegek alatt tűnik el. Elegyrészei közül a földpát szürkés-fehér vagy sárgás színezetű s kristályos szemcsek halmazában lép föl. A Quarz világos-szürke, a csillám zöldes-barna és bágyadt fényű, néha fehéres, azonban ekkor erősebb fényben tűnik elő. A lemezkék néha kisebb-nagyobb lencsédéd alakokat s rendszeren egymással egyenközü rétegeket képeznek.

De mindezen kőzetek fölött kiemelendőnek vélem az Amphibol-palának erősen elchloritosodott változatát, melynek felületén mutatkozó sugaras, csillagalaku oszlop-kötegei, valamint pamacs, moszat s tollszerű alakzatai, nagytudományu Geolog dr. Koch kolozsvári egyetemi tanár nézetét vallva, nem egyebek, mint az Amphibolnak erősen elchloritosodott változatai.

A jelzett tudós gorcsői vizsgálata alapján világosan kitűnt az Amphibol Chlorittá való átváltozása, miután az oszlopoknak csak magvai állanak még, jellemző hasadékaikkal. A Quarz többnyire hatszögű szabályos metszetekben, vitzisztán, élénk interferenz-színekben mutatkozik, mignem a Magnetit nagy szabálytalan szemekben tűnik a vizsgáló elébe.

Ilyen Chloritos palává elváltozott Amphibolitok, dr. Koch följegyzései szerint, a gyalui havasok ifjabb, vagyis a külső kristályos palák övében, a Phyllitok közé települve, valamint Kisbánya vidékén gyakran tűnnek föl.

És már mindezeket egybevetve, nem tévedünk, ha kőzet- és rétegtani alapon azt állítjuk, hogy ezen őskori képződmény nem más, mint a Magyar- vagy Öreg-havas (Muntyele Mare) déli ágának egyik kiszáryalása, mely majd fel-, majd lebukva s a víz eroisója által itt-ott feltárva jelenik meg.

B) AZ Ó-KORI vagy ŐS-ÁLLATI (PALAEOZOI) ÉRA.

Az ó-kor érájában létrejött kőzetek öt Systemában foglaltnak, melyek alulról fölfelé a következő néven vannak legáltalánosabban elnevezve: 1. *Cambri*; 2. *Silur*; 3. *Devon*; 5. *Carbon* és *Dias*.

Az ó-kori állatok zömét, Molluskák, Korállók, Echinodermaták képezik. Molluskákból a Cephalopodák és Brachiopodák a legsajátságosabb alakok által vannak képviselve; a Gasteropodák és Conchiferák nagyon háttérbe vannak szorítva. A Polipok és az Echinodermaták képviselői csak az ó-kori érára szorítkoznak. Legjellemzőbb kövületek az íz-állatokhoz tartozó Trilobiták, melyek a következő érába nem mennek által. A Flora sajátsága az óriási Kryptogamok tulnyomó kifejlődésében vonja magára figyelmünket, nevezetesen: a Calamiták, harasztok, Sigillariák és Lepidodendronok családjából. A Monokotiledonok csak egy néhány fajban lépnek föl s a Dicotiledonok pedig teljesen hiányoznak.

Az elősorolt Systemák közül terepünkön csak a Dias képződményeivel találkozunk, latin neve arra vonatkozik, hogy rendszeren két Sectiora: a felső Diasra vagy *Zech-kőre* (Zechstein), mely mészkőzetek és homokkövek complexumából áll; és alsó Dias vagy *vörösfeüküre* (Rothliegend), illetőleg vörös homokkőre osztható föl.

A jelzett két sectio közül csak a *vörös homokkőzetet*, egyfelől Intregáld Blaguj patakának alsó és felső szakaszában, másfelől Remetén az Inzel völgyoszorásából kiszállva, a Felgyógy-Monaszteria völgyére hajló lejtén találjuk kifejlődve.

Richthofen e vörös homokkőzetet *grödeni* homokkőnek nevezte el, miután Trient környékén a grödeni völgyben van legszebben kiképződve. Azonban ezzel szemben Toskánának Pisánóban lévő helységéről *Verrukáno-nak* is szokták nevezni.

A Blaguj alsó és felső árkában előforduló Verrukáno vagy grödeni homokkő az elchloritosodott Amphibol fölött ugyanazon, t. i. ÉK. DNy-i csapás és hajlás alatt jelenik meg. Elegyrészei közül, a Quarz, csillám, Amphibol és Chloritpala fegyverzetlen szemmel is felismerhetők. Színe: szennyes zöld, rozsdavörösre hajló árnyalattal. Zöldes színet az elchloritosodott Amphibol, rozsdavörös árnyalatát pedig a vasrozsdává változott Magnetit idézte elé. Néha a jelzett elegyrészek apró szemcsekben jelennek meg, melyek a kőzetnek csaknem közönséges homokkő küllemet adnak; savanyonnal kezelve itt-ott gyöngye pezsgést tüntet föl.

A Felgyógy-Monaszteria völgyoszorására lejtő Verrukáno küllemét illetőleg eltér a Bláguj patakában lévőttől. Azonban elhelyezkedése csaknem ugyanaz, miután ennek is feküjében Chlorit-palát találunk Felsit-porphyr kíséretében. Elegyrészei: Quarz, csillám, Felsit-porphyr s ennek Tuffája; színe, a szerint, a mint ez, vagy amaz elegyrész jut uralomra, majd szürkés, majd kékes szürke.

Az egész sectio állati és növényi maradványokban nagyon szegény.

Az Amphibiumokból a gyík-félék, a Sauriek kezdenek gyakrabban feltünni.

A halak közül a porcosok — Ganoidok — az uralkodók.

A Crustaceakból, a Trilobiták egészen fellendülnek.

A Molluskák rendjét, a Brachiopodák, Gastropodák és Acephalák, mind egyedileg, mind fajilag, nagy mérvben gyarapítják.

Az Echinodermák nagyobb arányban kezdenek fellépni s végre a Foraminiferak rendjéből kiválóan a Fusulinák vannak elterjedve.

A Florájára nézve pedig kimondhatjuk, hogy a harasztok — Filices — kezdenek letünni, s a Coniférák, vagy a tűlevelű-félék kezdik meg létért való küzdelmüket. Ez érát a halak uralmi érájának is nevezik, miután a halak voltak a legtökéletesebb szerves lényei.

A jelzett szerves maradványokból, sajnos, az idő rövidsége által korlátolva, mit sem tudtam feltalálni.

C) A KÖZÉPÁLLATI (MESOZOI) ÉRA.

Ez az éra: a Trias, Rhäti, Jura s végre a Kréta-Systemákat zárja magába.

Mindannak daczára, hogy ezen érában már általánosabb életviszonyok tünnek föl, mindazonáltal nem jelentéktelen különbségeket észlelhetünk. Őslénytani tekintetben legnevezetesebb a Molluskákhoz tartozó Cephalopodák fellépése, melyekkel sem ezelőtt, sem ezután nem találkozunk. Hasonló feltünnést keltenek a hüllők, melyek a legsajátságosabb alakzatok, nagyság és számban lépnek föl, s épp ezért ez érát a hüllők érájának is nevezik.

1. *Trias.*

A Trias latin név, mely épp azon három sectionra vonatkozik, melyekből az egész Systema áll, t. i.

a) *Tarka homokkő* (Bunt Sandstein);

b) *Kagylós mészkő* (Muschelkalk);

c) *Keuper*; ez részint édes vízi, részint tengeri homokkőzetek és márgák váltakozó rétegeiből áll.

a) A tarka- vagy veres homokkő.

A tarka homokkő, melynek kavics és csillám elegyrészei agyagos cement kötanyaggal tartatnak össze, nem más, mint oly homokkőzet,

mely felső szintájában néha agyagba is átmegyen. Rétegeinek felületén gyakran Sauri-ek lábnyomai, hullám barázdák (Ribblemarmok), harasztoknak levél lenyomatai is fordulnak elé, mely levél lenyomatok a szárazföld közeli szomszédságát sejtetik.

Az Alpok némely vidékein az alsó Triás mind kőzet-, mind őslénytanilag két különböző emeletre bontatott, melyek Alsó-Ausztriában Werfeni pala és Guttensteini mész név alatt ismeretesek.

A Werfeni pala rendesen veres, néha szürkés-zöld, palás szövettű csillámdús homokkőzet, Salzburg közelében Werfennél van legszebben kiképződve — innen kapta elnevezését is — és a mely felső emeletében, sötét mészpát erekkel át meg áthálózott mészpadokkal jelenik meg. És már e mészpát erekkel, hálózott mészkőzet, miután Alsó-Ausztriában Guttensteinnál önálló szálakban is előfordul, *Guttensteini mésznek* neveztetett el.

Ezen előzmények után, ha az intregáldi fővölgy mind jobb-, mind baloldalának kőzeteit s rétegviszonyait keleti irányban vizsgáljuk, azt fogjuk találni, hogy míg jobboldalának alsó szintáját itt-ott mészpadokkal váltakozó s Werfeni palához hasonló csillámdús homokkőzetek, felső szintjét pedig a Negrilesti tetőtől kezdve a Bányászok hegye (Gyálu Bojesilor), az Égettű (Piátra Ársze), a Szilhe, a Drogu, a Törökkő (Piátra Turkuluj), az intregáldi Kecsekő (Piátra Kapri) hatalmas, egyöntetűnek látszó s festői alakzatu mészkőzetek képezik; addig a baloldalát alkotó 1075 m. *Gyasa* hegységnek palás- és conglomerat rétegei, egy sajátos szerkezetű, hullám-barázdás vörös homokkőzetre támaszkodva, a mészkőzeteknek minden nyomai nélkül tűnnek előnkbe.

És ha már a Kecsekövet (Piátra Kapri), az áteresznél északi irányban és így mintegy derékszög alatt megtörve, a Szépkő (Piátra Frumoásze) kapcsában, a Plájul, Dikája, Kesely- és Tarkő, a Szilha, a Szeku, Bedelő, Toroczkó és Vidaly mészkő havasaival összekötjük; akkor a Negrilesti tetőtől kezdve egészen az Aranyosig egy oly két tagból álló s az intregáldi áteresznél (szorosnál) derékszög alatt megtört mészhegyláncz köti le figyelmünket, melynek tömege részint kristályos palákon, részint Diáson, majd Werfeni palán, s részben Melaphyren leli fekjét: és így kőzet- s rétegtani viszonyainak alapján, szerves maradványok bizonyítéka nélkül is, az alsó Triáshoz tartozó képződménynek mondhatjuk ki.

És ha másfelől baloldalának fejlődését nemcsak keleti, hanem a Gilcser patakánál északi irányban terjedő képződményeit is figyelemmel kísérjük, azt fogjuk látni, hogy a Werfeni palához hasonló palás homokkőzete egy sajátos vörös homokkőzeten, ez pedig kristályos palán, vagy Diáson nyugszik, s tovább fejlődve, Havasgyógy Právil patakának baloldalán, a mogosi pataknál, illetőleg a Právil, a Mogosi és Toplicza patakoknak egyesülésénél enyészik el.

És már e jelzett agyagos cement kötemű *vörös homokkőzetet*, mely az intregáldi oláh templom és a Gilcser pataka közén táru előnkbe.

mely finom, majd durvább kavics szemcsék és csillám lemezek hal-
mazából áll, s melynek jellemző vörös alapszíne világosabb foltokkal van
tarkálva, palás szövetének felülete pedig sajátságos hullámredőnyöket,
barázdákat, ugynevezett Ribblemárkokat, s növényi maradványok nyo-
mait is tárja előnkbe: mint az alsó Triás szerves maradványokban
nagyon szegény *tarka homokkővet* mutathatom föl.

A *Werfeni pala*, mely itt nagy mérvben látszik kifejlődve, nem
más, mint egy palás szövetű csillámdús homokkőzet. Színe: többnyire
zöldes, néha vereses vagy szürke. Jellemzőbb kőületei: a *Posidonomya*
Clarai, *Pleuromia fassaensis* és *Avicula Venetiana*; a *Gasteropodák*ból
a *Naticella Costata*, *Turbo recte Costatus* s a *Cephalapodák*ból *Ceratites*
Cassianus. De mindezekből, a legszorgosabb kutatásom mellett is, mit
sem fedezhettem fel. Azonban meg vagyok győződve, hogy egy szeren-
cesébb kutató a jelzett szerves maradványokat meg fogja találni.

A *Guttensteini mész* Intregáld és Havasgyógy terepén, mint a
Werfeni pala nagyszabású fedüje jelenik meg. Színe: sötét vagy vilá-
gosabb szürke. Tömegét fehér vagy vereses Calcit-erek hálózzák be, s
néha szarukő (*Hornstein*) *Concretiok*tól áthatva tűnik előnkbe. Sőt, mi
nagy mértékben figyelembe veendő, a Szépkő hátterét, valamint a
Kecskekő és Törökkő mészkőszálait, s a Törökkő alatt fekvő kristályos
mész- és kristályos palákból álló *Conglomeratumot* is *Melaphyr* által
megzavarva találjuk.

És már mindezeket egybevetve s az itt kifejtett kőzet és rétegze-
ti viszonyokat, az Erdély keleti felén előforduló s a néhai nagyérdemű
geolog dr. *Herbich* által megállapított s szerves maradványokkal is
támogatott, alsó-Triás képződményeivel összehasonlítjuk, azt fogjuk
találni, hogy valamint ott, úgy itt is, a jelzett képződmények részint
kristályos palákon, részint *Diason* s részben *Werfeni palán* fekszenek;
sőt itt is, mint amott, soha ifjabb képződmények, a *Melaphyr* által meg-
zavarva vagy azokon áttörve, soha nem észlelhetők s nem észleltettek.
Mindezek alapján, mindannak daczára, hogy szerves maradványokkal
nézetem nem támogathatom, gondolom, nem tévedek: ha a *Negrilesti*
tetőtől kezdve az Aranyosig terjedő mész-övöt, a tarka homok-kőzettel
együtt, az alsó-Triás képződményének vallom.

b) **Kagylós mészkő** (*Buntsandstein*) és

c) **Keuper.**

Mint a Triás *Systema* alkotó részei, terepünken eddigelő nem
tűntek föl s nem is észleltettek.

2. *Rhät*i *Systema*.

Terepünken teljesen hiányzik.

3. *Jura Systema.*

E Systema nevét a Jura-hegységtől vette, miután continensünken részletesen itt lett tanulmányozva. Az egész Systema három Sectionora van felosztva; melyek a

Lias;

Dogger;

Malm és Tithon.

a) A *Lias* terepünkön még ez idő szerint senki által föltárva nem volt.

b) A *Dogger* részint szálban, részben másodlagos fekhelyeken, ha nem is nagyszabású telepekben, de mérvadó jelenségkép már kimutatható.

Igy Nagy-Ényedtől észak-nyugatra Vláhháza és Nyirmező fölött kimagasló Nagyhegy déli oldalán, a források patakjában (Pereu funtinelor), ifjabb képződményektől környezve, oly mészkőzetek bukkannak föl, melyeknek szerves maradványai a felső *Dogger* és *Tithon* sectionhoz tartozó mészkőzetek felvételére utalnak.

Ezen felső *Dogger*, mely az oláh-rákosi völgybe is áthúzódni látszik, a Crinoidák, illetőleg a Pentacrinusok, Apiocrinusok, Cidaritesek s Korallók tördékeiből álló mész-breccia. Színe: sárgás, vagy rozsdavörös, mely élénkebb vörös erek által van át meg áthálózva. Törete rögös, néha pátos, csiszolva, a jelzett Radiatak tördékei megkapó rajzolatokat tüntetnek föl.

Ez a kőzet az északi Alpok keleti részén különösen a Hallstadti hegységekben megjelenő *Klaus* rétegeivel látszik azonosnak.

Azonban másodlagos fekhelyen dr. Herbich társaságában, Krakko Avas nevű dülőjének keleti oldalán, 70—80 cm. átmérőjű Vasolitos gömbalaku görkőben a *Dogger*t képviselve találtuk.

Széttörve, bámulatos sokasága került napfényre a szerves maradványoknak. Nevezetesen:

Lytoceras Adeloides. Kud.

Phylloceras Kudernaschi. Hau.

Phylloceras Hommairei. D' Orbig.

Oppelia Fusca. Quenst.

Peltoceras Athleta. Phil.

Ancylloceras Annulutum. D' Orbig.

Nautilus Mojszi sovicsi. Ncum.

És mindezekon kívül még számos Belemnitek, Brachyopodák tárultak föl, melyek a *Dogger* s főleg a *Klaus* rétegek szerves maradványainak felelnek meg.

E kőzetnek szálban való megtalálását Krakko hegységeiben, sőt mészkőzeteink egész terepén nagy figyelemmel kutattam; de sehol még nyomát sem találhattam föl.

És már önkénytelenül azon kérdés támad: honnan származhatott a jelzett Vasolitos mészgömb? Erre a kérdésre csak a jövőtől várhatunk feleletet.

c) A *Malm*. Terepünken sem szálban, sem másodlagos fekhelyeken még eddigelé senki által feltárva nem lón.

Azonban a szomszédos toroczkói medenczében, Toroczkón, az ugynevezett úton alól, a szántóföldek barázdáin felhalmozott mészkőtuskókban, dr. Herbich által talált következő kövületek, u. m. *Oppelia Comsa*, *Phylloceras tortisulcatum*, *Phylloceras Poliolphum*, a *Malm* jelenlétének felvételére jogosítanak.

De nemcsak dr. Herbich által felfedezett kövületekre támaszkodhatunk, mert ugyanis Bedelő és Toroczkó-Szent-György között fekvő, ugynevezett Kishegy déli oldalának árkában, tehát a toroczkói medencze nyugati oldalán — én magam is akadtam másodhelyen fekvő elkopott Ammonitekre.

E szerint ezen leletek azt látszanak bizonyítani, hogy a toroczkói medencze nyugati oldalának szegély-mészkőzetei a *Malm* képződményei által is képviselve vannak.

d) A *Tithon*. A nyirmező-vládházi Nagyhegy déli oldalán, a patak forrásainál, a már jelzett *Dogger* szomszédságában délnyugatra egy nagyobb terjedelmű, igen finom szemcsű, csaknem a nyomdai mészkőhöz hasonló mészsziirt tűnik föl. Színe: sárgás; szövete: palás; törése: kagylós. E szirt csaknem az 570 m. Szírb-hegy fensíkjáig fedetlenül lép föl.

Kőzetében: a *Nerinea* családjából, a kétredőjű *Nerinea petrea*. *Herb.* A háromredőjű: *Nerinea Hoheneggeri*. *Peters.* A négy s több redőjűek közül: a *Itieria Austriaca Zitt*, és az *Itieria Staszici-i* tűnnek föl. Ezen szerves maradványok alapján e mészkőzetet a felső *Tithon* vagy a *Strambergi Sectió*hoz tartozónak mondhatjuk ki.

E két különböző *Sectió*hoz tartozó szirt egy gyönyörű *Quarzporphyr* által van elválasztva. Ezen eruptív kőzet a légiek hatása következtében zöldes, vöröses, vagy világos-barna színű darává omlik szét. Szövete: kitűnően porphyros, Színe: barna vagy szürkés, világos vagy sötétzöld. Felszítes alapanyagában, dr. *Tschermak* meghatározása szerint, *Orthoklas*- és *Plagioklas* földpát, *Quarz*- és *Magnetit* kristályok lépnek föl. Üde állapotjában ragyogón fénylő, mely jellegénél fogva egyetlen egy *Quarz-Trachyttal* sem hasonlítható össze, melyek csak az erdélyi érczhegységekben előfordulnak; ennél fogva a *Trachitok*-nál idősebb eruptív kőzetnek kell tekintenünk, következőleg a második éra *Porphyrai* közé, különösen a *Dogger Sectiojába* jogosan helyeztethetjük.

A források patakján lefelé haladva, a Nagyhegy mintegy fél magasságának szintében, a patak árkat mélyen bevágva találjuk, melyben a kőzetek rétegei meghajolva, gyürve tűnnek föl. E gyüremlett rétegek között, melyek mind ifjabb képződményekhez tartoznak, különösen az itt rejlő mészpadok vonják magukra figyelmünket, melyek ép úgy, mint a *Dogger mészbreccia* az oláh-rákosi völgybe is áthuzódni látszanak, *Rudistákat*, illetőleg *Caprotina-* és *Radiolitesek* maradványait rejtik magukban.

Egyszersmind megjegyzendő, hogy a jelzett Tithon szirtjének délkeleti oldalára egy hatalmas Conglomeratot találunk települve, mely az irt mészközetek és zöldes porphyrok kisebb-nagyobb tuskóinak halmozásából áll. E Conglomerat homok felvétele által homokkőzetté alakul, melyet Vláházától kezdve Nyirmezőig, s innen délnyugati irányban hatalmasan s nagy mérvben kifejlődve találunk.

És már e különböző Sectióhoz tartozó kőzetek a harmadik éra tengerében egy földnyelvet képezve a *parti* (littorales) *képződmények* támpontjául szolgáltak, mignem végre a Neogen epochában a Lajta-mész által lettek elborítva, mely jelenben is a legmagasabb pontokat uralja.

A Nyirmező és Vláháza felett fekvő Nagyhegy felső Tithoni Sectiohoz tartozó szintjén kívül, egészen a Felső-Orbó és Diomál közt fekvő 742 m. Maguráig számba vehető mész képződményekkel a szirtetek övén sehol sem találkozunk.

E szirtnek is csak déli része tartozik a Tithoni Sectiohoz, a mint szerves zárványai igazolják. Mert az északi része, mely egy nagy és mély, keletről nyugatra vonuló árok által van elválasztva, a Kréta Systemához tartozó képződmények idejére esik.

A már jelzett diomali Magura hegyig mindenütt mély völgy-szorosok által megszakított finom vagy durva szemcsű, zöldes, szürkés vagy vöröses homoikkőzet (Conglomerat) meszes homokos, vagy agyagos márga váltakozó rétegeiből álló hegységek magasra törő csúcsai és gerinczei lépnek előnkbe s kötik le figyelmünket.

A diomáli domszerű mészsirt nyugoti oldalának kapcsában a csáklyai hármastömb, a felső-gáldi völgy baloldalán a Gyémeja, a Piatra-Gelsi, a Kolczisor, s más, az alsó átereszig vagy vízzáróig fel-fel bukkanó pyramis vagy kupalaku szirtetek, melyek az egész völgyet megragadó festői színben tüntetik föl, mind a Tithoni emelethez tartozóknak vallhatjuk.

Sőt a tibori Réty, a krakkói Avas, a királypataki Vád, a czelnaigenpataki Piatra-Pojéni, a sárdi, ompolyiczai nyugoti, valamint az önállóan látszó keleti 420 m. Dumbráva, s a 429 m. Kereszt domb gerinczén kiszökellő mészsirtetek is szerves maradványaiknak alapján mind e Sectióhoz sorozhatjuk.

E keleti parti-szirt övnek legjelesebb szirtjéül a csáklyai hármastömb, az ugynevezett Marjuczát, a Szindiszávát és a Tyikujátát emelhetjük ki.

E szirttömb Csáklyától észak-nyugatra egy szűk völgy-szorosban fekszik, a Csetye (csáklyai patak) és a Csetyicza (kis-csáklyai patak) közén, hol a csáklyai patak a Marjuczta és Szindiszáva vízvájta függélyes falai között többszörös zuhatagokban omlik alá.

De mindenek fölött a Tyikujátta ragadja meg figyelmünket. E szirtnek kőzete tömör s néha Olitos szövetű. Színe: világos-sárgás vagy fehéres-szürke s az egész zöme mészpátos erezetekkel van elhálózva. Mig felső szintje kopottas kövületekben nagyon gazdag, addig alsó

szintájában a szerves maradványoknak még nyomait sem tudjuk fölfedezni. Különösen a Nerineák családjához tartozó fajokkal van telítve.

A n.-enyedi főiskola őslénytani gyűjteményében a következő nemek és fajok láthatók a Nerineak családjából.

a) *A két redőjű Nerineak.*

Nerinea Fichteli. *Herb.*

- » Transilvanica. *Herb.*
- » Csáklyiana. *Herb.*
- » Szindiszáva. *Herb.*
- » Mikoi. *Herb.*
- » retorsa. *Herb.*
- » Sicula. *Gemm.*
- » Böckki. *Herb.*
- » Crispa. *Zeusch.*
- » Conoidea. *Peters.*
- » Plassanentis. *Peters.*
- » Petrea. *Herb.*
- » bidentata. *Gemm.*

b) *A három redőjű Nerineák.*

Nerinea fasciata. *Volz.*

- » Defrancei. *Zitt.*
- » Speciosa *d' Orbig.*
- » Salinensis. *d' Orbig.*
- » Suprajurensis. *Volz.*
- » Hoheneggeri. *Peters.*
- » Oppeli. *Gemm.*
- » Scalata. *Volz.*
- » Picta. *Herb.*
- » Goldhalli. *Sowerb.*
- » Strambergensis. *Peters.*

c) *A négy redőjű Nerineák.*

Nerinea Lorioli. *Zitt.*

- » nodosa *d' Orbig.*

A Nerineák alneme, mind egyedileg, mind fajilag, nem csak Csáklyán, hanem az Érczhegység előhegyeinek e sectiohoz tartozó mészsztirtjeiben is gyakran fellelhető.

A három redőjű Itieriákból a következők a leggyakrabban előfordulók:

Itieria polimorpha. *Gemm.*

- » Haynaldi. *Herb.*, ez nincs meg.
- » rugifera. *Zitt.*
- » melanoides. *Zitt.*

Az öt redőjű Itieriák:

Itieria Staszyci-i. *Zeusch.*

» Austriaca. *Zitt.*

» Renevieri. *Loriol.*

» Obtusiceps. *Zitt.*

A *Ptygmatisok* alneméből:

Ptygmatis Carpathica. *Zeusch.*

» Bruntrutana. *Gemmclaro.*

A *Cryptoplocusok* alneméből:

Cryptoplocus Consobrinus. *Zitt.*

» Succedens. *Zitt.*

A *Neritidacák* családjából:

Pileolus imbricatus. *Gemmclaro.*

» Sublaevis. *Buignier.*

A *Naticidaeák* családjából:

Tylostoma ponderosum. *Zitt.*

A *Turbinidaeák* családjából:

Trochus Csáklensis. *Herb.* Igen ritka.

A *Pelecipodák* rendjéből:

Astarte patens. *Cfj.*

Pholadomia Canaliculata. *Rómer.*

Cardium Corallinum. *Leymeric.*

Pachyrisma Beaumonti. *Zeusch.*

Diceras Arictinum. *Lamark.*

A *Phytocorallok* rendjéből:

Astrocenia?

Az elősorolt kövületek, a már jelzett öv vládházi, diomáli, krakkói, igenpataki, sárdi, ompolyiczai mészsziirteiben, több-kevesebb mennyiségben mindig fellelhetők.

Egyszermind a fajok megnevezésének rendjén az is kitűnik, hogy a Nerineák családja, a Székelyföld Föld- és Őslénytani leirójának, a külföld szakférfiai által is elismert geolog dr. Herbichnek ernyedetlen kutatása és tanulmányozása által, sok eddig nem ismert fajjal gyarapított. Áldott legyen emlékezete!

De a Tithon sectiohoz tartozó mészsziirtek az Érczhegységnek nem csak keleti szegélyén tűnnek föl, hanem annak belsejében is.

Igy: Petrosán és Fenes közt — Zalatnától keletre — meredély cséssel egy hegygerincz szögellik az Ompoly völgyébe, mely kiszögellő gerincznek a neve: Vurvu Rosi. Ennek az Ompoly völgyére hajló lejtőjén igen szép szirttömbök lépnek föl.

A jelzett hegygerincz mintegy a közepe táján kidudorodva, földuzzadva tűnik előnkbe, s a Dimbó hegynél, mely 1371 m. magasra emelkedik, az egész terep a legnagyobb magasságát éri el.

E hegygerincz élén, s ennek lejtjén a homok kőzetek rétegeinek burkából számos mészkő szirt üti ki fejét, mely szirttek egy délről éjszakra vonuló övöt képezve, a nyugoti mészsziirtek övének elnevezésére jogosítanak fel.

A Dimbó környékén a mészkő képződmények még nagyobb terjedelemben lépnek föl, s a Fenes völgyét keskenyebb határok közé szorítják. Színök: világos-sárga vagy fehéres, s a vládházi mészszírttel látszanak leginkább összehasonlíthatónak.

Kövületei, a kőzettel szorosan összeforrvá, mészpátosan tűnnek föl, s gyakran szaru-concretiókkal van telítve. Ennélfogva idősebb képződménynek látszik, mint a Felső-Tithon, s míg ez itt az alsó Tithont, a szarukő Faciest képviseli; addig a keleti szirtvonal vagy öv a Nerineák s a vastaghéjú Pelecipodák s a parti korallok Faciesét representálja.

Egyszersmind megjegyzendő, hogy e nyugoti mészsírt vonal, illetőleg öv Fenesnél nem szakad meg, a mint ezt többen állították, hanem a jelzett helytől délnyugati irányban, Hunyadmegye területén valóságos szirtek alakjában; Cseb, Erdőfalva, Bakonya, Máda környékén izoláltan tovább húzódik.

4. Kréta Systema.

A Kréta Systemája a következő három Sectióra tagolható:

- | | | |
|-----------|---|---|
| | } | <i>emelte:</i> |
| a) Neocom | | |
| | } | Aptichus mész, és a felső Neocom vagy Caprotina mész. |
| b) Gault | | |
| Cenoman | | |
| c) Turon | } | Gosau rétegek. |
| Senon | | |

a) Az alsó- és felső Neocom Sectio.

Nyirmezőn, a Nagyhegy délnyugati oldalának a tövén, közvetlen az országút mellett egy lisztelő malom közelében, egy kopár omlatag mészsírt vonja magára figyelmünket. E szirt kőzetének a színe: világos- vagy sötétszürke. Töretének felülete sima- vagy kagyos, kalapácschal ütve peng, s dörzsölve némi kátrányos szagot terjeszt. Tömegében elmészpátosodott kövületek korrajzai tűnnek föl, melyek részint Caprotinák Radiolatesek és nagyszabású Rosstellariak felvételére utalnak. Azonban ép a Nagyhegy délkeleti oldalának félmagasságában is, ott, hol a patak árkat mélyen bevágva találjuk, s hol a rétegek meghajolva és gyürve tűnnek föl, a gyüremlett rétegek között, melyek mind ifjabb képződményekhez tartoznak, sajátos mészpadok tűnnek föl, melyek hasonlólag Rudistákat, illetőleg Caprotina- és Radiolitesek maradványait rejtik magukban.

És miután e szirt és mészkő padjai a feküjökben levő homokkő, a homokos- vagy agyagos márga váltakozó rétegeivel összhangzó

(Concordans) fekvettet képeznek; s miután a Caprotina mészkő az alsó Neocom felső emeletében foglal helyet, önkénynt következik, hogy a fekjében levő homokkőzetek, Conglomeratok s a velők váltakozó márga rétegek csakis az alsó Neocom emeletét képviselhetik.

És ha már Nyirmezőről délnyugati irányban az Inzel patakán fölfelé szállunk, minden oldalról az alsó Neocomhoz tartozó egyöntetű homokos-kőzetek mélyen szakgatott oldal lejtjei s tar szálokban égre törő ormai zárják el látó határunkat.

Elvégre a Buni patakhöz érve (Valea-Buni) a hegyek Configuratíója egészen megváltozik, és az egyhangu homokkőzetek, változatosabb alaku mészkőzeteknek adnak helyet.

A buni patak legalsó szintjében a Chlorit és Sericit palák, mint a hullámos mészkő és Werfeni pala feküi ragadják meg figyelmünket.

Ugy látszik, hogy e rétegzetek Complexuma a közvetlen összefüggésben álló bedelői Triás övéből szakadott ide, hogy az önálló 1239 m. Pilis talapjául szolgáljon.

És ha már e messzi kimagasló dombszerű mészsirt kapcsában a Fejérkövek gerincze (Tyetrile albe), az 1109 m. Preszáka, az 1236 m. taralyos Csáklyai-kő, a felső-gáldi Vöröskő, az ompolyiczai völgyben az átereszt képező Repás s az Ompoly völgyben elszórtan föl-föl tünedező metesdi, gaurényi, pojánai, valamint keleten az 1083 m. boros-bocsárdi Kecsekő, az 1134 m. Fregyelás, az 1103 m. Fábíán, az 1114 m. Sztina, az 1264 m. Pojenicz s nyugaton a Jézer tavát magába ölelő, s a dolinái, valamint barlangjairól hírhedt Csumorna mészsirtjeinek fekjét, s a szirttek közzetani jellegét vizsgáljuk, azon meggyőződést keltik fel, hogy azokat a keleti Tithon és a Trias öve közé elhelyezkedett felső Neocom, illetőleg a Caprotina mész övéhez tartozóknak valljuk.

Mert ha a jelzett öv egyes tagjai közül különösen a Kecsekövet tesszük beható vizsgálódásunk tárgyává, azt fogjuk tapasztalni, hogy az tisztán és világosan látható zöldes, szürkés és vöröses márga, homokkő és conglomerát rétegeken közvetlenül és összhangzólag (Concordant) fekszik. Mind színét, mind szövetét illetőleg kétféle színárnyalattal s kétféle szövettel tűnik föl. Színét illetőleg: egyfelől egy sötét szürke, szövetét illetőleg egy tömör szövetű változatát különböztethetjük meg, melyben a kőzettel összeforrt Gastropodak, Belemnitek és Crinoid gyűrűk tűnnek föl; másfelől pedig egy világos szürke és kristályos szemcsű változatot tár előnkbe, mely gyakran Calcit-erekkel hálózott s melyben már Caprotina Ammonia, *d'Orbig* és Radiolitek maradványai lelhetők föl.

És ha már e rétegzeti és fekvési viszonyokat a Tithon mészsirtjeinek rétegzeti és fekvési viszonyaival összehasonlítjuk, azt fogjuk találni, hogy mindazon homokkőzetek Complexuma, mely a Tithon szirttek fedűjén jelent meg, az a Caprotina szirtteknek nem a fedűjén, hanem a fekjében lépik föl, következésképp a Caprotina szirtteknél idősebbnek kell hogy tekintsük. És hogy ez valósággal így van, legvilágosabban a Csáklyai hármas Tithoni szirttömbnél tűnik föl, hol a jelzett

homok-kőzetek Complexuma a szirteknek nem fekjét, hanem fedjét képezi.

És ha mindezekhez a Kecskékő tövénél fakadó M.-boros-bocsárdi patak baloldalát alkotó homokkőzetek, tehát a Kecskékő regiojához tartozó rétegekből napfényre került:

Janira quadricostata, *Sore*.

Pecten Striatorostratus, *Goldf.*

Terebratula nucleata, *Schlos.*

Terebratula semiglobata,

Rhynchonella Sulcatum,

Inoceramus mitiloidis,

Ostrea Macroptera kövületeit is mint súlyos bizonyítékokat mérlegbe vetjük: akkor határozottan kimondhatjuk, hogy a jelzett homokkőzetek Complexuma az alsó-Neocom képződményhez tartozik.

És ha már a Trias és a nyugati alsó Tithon, vagy szaru facies közé elhelyezkedett övet vizsgáljuk, azt fogjuk látni, hogy a Kisgyógy-pataka által keresztül tört Kisgyógypatak óriás mészgerinczét, Bredest Haematit erek, Gastropodák és Caprotinák körrajzaival telített mészkövet, a Remete-pojéni-rimbesti teknőt, számos dolinájával s mintegy 40 m. széles mángános vastelepével, melyet jobb felől a Bontyele vagy Bonczi, bal felől a Buni, Barbatesti s a Hopás mészszirtei zárnak be, és csak északkeleten Szolcsva felől találjuk nyitva, — miután hasonló kőzet-és földtani viszonyokat tüntetnek föl, mind a Caprotina, illetőleg a felső Neocomhoz tartozóknak nyilvánítjuk.

Az alsó Neocom kőzeteinek Complexuma, mely részint finom, részint durva szemcsű homokkő, conglomerat, részint vöröses, részint zöldes vagy szürke s néha graphitos felületű márga-rétegekből áll, s mely, a legtöbbször nézete szerint, az Ompoly és az Aranyos, valamint a Maros és Abrud vizének közét (tehát Zalatna, Abrudbánya, Vöröspatak, Bucsum-Pojen, Bucsum-Izbita, Bucsum-Szásza, Bucsum-Cserbu terepein is, az itt-ott szórványosan fel-felbukkanó mészszirteknek majd fedüje, majd fekjé kép jelenik meg) tölti ki, s hatalmas kifejlődésével ragadja meg figyelmünket, mind az alsó Neocom sectiojához tartozónak nyilvánítjuk.

Azonban ezen közfelfogással szemben — az intrégáldi, havasgyógyi és kisgyógypataki földtani viszonyokat szem előtt tartva — bátor vagyok azt állítani, hogy a havasgyógyi Právu, a Mogosi és Kisgyógypatakoknak összetalálkozási pontján, hol nemcsak geotechnikailag érdekes, de földtanilag is igen figyelemre méltó jelenségekkel találkozunk, hol oly különböző Systemák Sectioi érintkeznek: oly homokkőzetek is fognak napfényre kerülni, melyek az alsó Neocom homokkőzeteinél sokkal idősebbek.

Az *Aptichus* mész, valamint

b) a **Gault Section**nak meszes márgája még eddigelé megjelölve s föltárva nincsen; s a

c) Cenoman is hiányzik. Azonban a Turon és Senon, illetőleg a *Gosau* rétegei a legjellemzőbb kőületeikkel képviselve vannak.

c) Turon és Senon, illetőleg a Gosau Sectio.

Ha Gyulafehérvárról kiindulva a Maros jobbpartján délnyugati irányban lefelé tartunk, rövid idő alatt, a 780 m. Mammut hegyének délnyugati oldalára támaszkodva, Poklos sivár rétegei tárulnak előnkbe.

És ha rétegeinek Complexumát, s az egyes rétegek csapását és hajlását s kőzeteinek alkotását is összehasonlítjuk a Mammut hegyének szerkezetével, azt fogjuk látni, hogy míg a Mammut hegyének nagy-szerű conglomerát padjai s a közbe-közbe ékelt, vöröses vagy zöldes palás szövetű agyagos-homokos rétegei ÉK-DNy. csapás és délnyugoti hajlással tűnnek föl; addig Poklos zöldes vagy vöröses laza homok-kőzetei váltakozva, egy keményebb sárgás-szürke homokkőzet rétegeivel ellentett csapás és hajlással jelennek meg s ragadják meg figyelmünket.

És míg Poklos üledék képződményeit északkeletről a Mammut, nyugatról a Kalina szakgatott gerincei határolják; addig Borsómező, Borberek, Karna, Rakató, Akmár és Szarakszó hasonló csapásu és hajlásu képződményeit, a Stini, a Gorgan, Prestázána, a Nagy-csúcs (Vurvu Mare) és a Doszu Bobuluj hegyeinek karjai ölelik magukba.

A jelzett terepeket alkotó kőzetek egy első tekintetre megegyezőknek látszanak, azonban mélyebben vizsgálva, azt fogjuk látni, hogy némi sajátágokban egymástól eltérnek és elütnek.

Mert ugyanis, ha Borsómező Kolcz patakjának réteg complexumát, a legalsó szintől kezdve a legfelsőig behatóan vizsgáljuk, azt fogjuk látni, hogy a míg a legalsó szint, mely sárgás szürke, finom szemcsű, kemény homokkőzet által fődött, és Cyklo-litek, Ammonitek, Pinnák s Cardiumok által telített kékes, szürke meszes márgából áll; addig a rákövetkező sárgás-szürke, meszes, kavicsos márga a már jelzett fedűvel az Akteonellák különböző fajait tárja előnkbe; míg nem a rajta nyugvó meszes, homokos, agyagos márga az Omphalia Kefersteini egyedeinek ezereivel kelti fel csodálatunkat.

És ha ernyedetlenül tovább kutatunk fölfelé, azt fogjuk látni, hogy a rajtuk fekvő homokos, agyagos márga rétegeit a Cerithiumok, Turbok, Trochusok számos fajai özönlik el; míg nem végre e képződmények ismétlődő complexumát egy meszes, kavicsos, durvább homokkőzet zárja be, melyből a hírhedett *Sabal Major* pálmának levél-lenyomatai törzsükkel együtt kerültek napfényre.

De ha már a borsómezői és vinczi patakok között kitöltő, ugynevezett Vöröshegy zöldesen foltozott, omlatag, laza homokkőzeteit vesszük figyelembe: azt fogjuk látni, hogy képződményei inkább a poklosi terep szegélyét képező üledékekkel egyeznek meg. Mert itt is a vörös és zöldesen foltozott homokkőzetet a homokos, agyagos, meszes márga fölött tulsúlyban találjuk kifejlődve, következőleg szerves maradványok-

ban is sokkal szegényebb s képződményei a Zebernyik váránál már elérik véghatárukat.

És ha a vinczi patak torkolatánál fekvő Borberek szőlőkoszorzta hegyein, délnyugati irányban, tovább vizsgálódunk, szemünkbe fog ötni, hogy a jelzett képződmények mind szűkebb-szűkebb, illetőleg keskenyebb öv alakjában jelennek meg; s utóvégre Karna és Szarak-szónál kiékölni látszanak.

Ezek szerint a Mammut-hegytől kezdve, a Maros jobb partján, délnyugati irányban, az alsó Neocom complexumán ellentett csapás és hajlással fekvő, *ez ideig föl nem tárt Turon-Scnoui, illetőleg Gosau képződmények övét, mint kutatásunknak második geologiai vívmányát mutathatjuk be.*

Nevezetesebb szerves maradványai:

A *Cephalopodák* rendjéből:

Ammonites Paillettanus. *d' Orbig.*

Ammonites sp.?

A *Brachiopodákból*:

Terebratula? sp.

A *Pelecypodákból*:

Janira quadricostata. *Sow.*

Pinna Cretacea. *Schloth.*

Panopea rustica. *Zitt.*

Inoceramus Cripsi-i. *Goldf.*

Crassatella Macrodonia. *Zitt.*

Lucina lenticularis. *Goldf.*

Tapes Martiniana. *Math.*

Pectunculus Marrotianus. *d' Orbig.*

Cardium productum. *Sow.*

Cardium subdimense. *d' Orbig.*

Natica. sp?

Natica bulbiformis. *Zk.*

A *Gasteropodák* rendjéből:

Cerithium debile. *Zk.*

Cerithium sociale. *Zk.*

Turbo acinosus. *Zk.*

Trochus Coarctatus. *Zr.*

Phasianella. sp?

Rostellaria inornatus. *d' Orbig.*

Fusus Fleurianus. *d' Orbig.*

Voluta acuta. *Sow.*

Acteonella gigantea. *d' Orbig.*

Acteonella conica. *Zk.*

A *Zookorallok* rendjéből:

Cyclolites elliptica. *Lam.*

Placosmelia Consobrina. *Reis,*

Rudistákból: a

Hippurites cornu vaccinum, mely a vinczi patak medrében találtatott. Lelőhelye ismeretlen. És végre, a Sabal-major pálmalevél lenyomatát és törzsét emelhetjük ki. E nevezetes szerves maradvány a Kolcz patak torkolatának baloldalán fordult elő.

Ezek szerint határozottan kimondhatjuk, hogy a jelzett öv, a Kréta Systemának legfelső Sectiojába a Gosau s tán helyesebben a Turon-Senoni emeletbe osztható be; s alig hiszem, hogy tévedjek, midőn azt állítom, hogy ez a Maroson túli szászcsóri, lománi és péterfalvi Gosau-képződmények egyik faciesekép tüntethető fel.

Azonban ha a Kréta Systemához tartozó kárpáti homokkőnek mint facies-képződménynek egy igen ingatag tagját, a Furoid márgát, — mely Svájcban Flisch, a déli Alpokon, hol a magas hegységek szegélyekép tűnik föl, Macigno, helyenként Taselló vagy Alberesse néven fordul elő, s mely a kort tekintve, az Eocentől az alsó Neocomig foglalhat el állást, — figyelmen kívül hagyom: mind földtanilag, mind helyrajzilag hibát követnék el, miután területünken is Krakko Avasán, M.-Boros-Bocsárd szőlőhegyeinek vonalán, Tótfalud és Ompolyicza torkolatánál, mint zöldes, vereses, agyagos, homokos márga a Chondrites furcatritok és a Chondrites intricansoknak gyönyörű lenyomataival tárul előnkbe.

D) KÄNOZOI-ÉRA VAGY AZ UJ ÁLLATI-ÉRA.

A Kréta Systemának felső válhatáránál oly képződményekre bukkanunk, melyekben a szerves maradványok egy rögtöni átalakulásnak jellegét tüntetik föl. Így a közép-állati és annak legjellemzőbb alakjait a Saurieket és Cephalopodákat már letűnve találjuk; a Brachiopodák, az emlős állatok különböző sokasága által háttérbe szorítva, csak nagy ritkán jelennek meg, s maguk a kőzetek is lazább szerkezetet tüntetnek föl.

Az agyagpala és palás-agyag helyett ismét csak agyag-üledékek, kemény homokkőzetek és Conglomeratum helyett csak homok- és görelyképződmények tárulnak a kutató elébe.

Ezen Éra üledék képződményei négy Systemát foglalnak magukban:

1. Az *Eocent*, vagy olyan üledékeket, melyben a jelen élő puhányoknak csak 3—5⁰/₀-a található meg;
2. Az *Oligocent*, vagy oly képződményeket, melyekben az élő szerves maradványoknak már 10—15⁰/₀-a észlelhető;
3. A *Miocent*, vagy oly lerakódások Complexumát, melyben az élő lényeknek több mint 15—20⁰/₀-a mutatható ki s végre
4. A *Pliocent*, vagy oly rétegzetek sorozatát, melyben az élő szerves maradványok száma már 40—90⁰/₀-ra emelkedik,

I. *Eocen Systema.*

E név Eocen, az állati és növényi élet új hajnalodását fejezi ki. Ez három Sectiot foglal magában:

1. a *Londonit*, azaz, az alsó tarka agyag-réteget;
2. a *Párisit*, vagy az édes vizi mészkő alsó szintjét és ez
 - a) a Perforata-réteget;
 - b) az alsó durva mész-réteget;
 - c) a felső agyag-réteget;
 - d) az édesvizi mészkő középső szintjét; s végre
 - e) a durva mészkőzetet.
3. A *Bartonit*, azaz
 - a) az intermedia-réteget vagy intermedia-márgát;
 - b) a Briozoa-rétegeket.

A jelzett Sectiok közül biztosan csak a Bartoni Sectio intermedia márgáját a Bilak-hegység délkeleti oldalán a borbándi szőlők fölött tudjuk kimutatni.

E sajtószerű hegység, mely Sárd, Borbánd, M.-Szt-Imre és Vajasad falvaitól van szegélyezve, egészen önálló hegység, azaz sziget-hegységnek tűnik föl. Azonban ezen önállósága csak látszatos, mert nyugaton a felső Tithon, az alsó Neocom; délen a tátéi, drombári, csügedi, felső-váradjai, szász-sebesi, szászcsóri, lomani stb. hegységekkel állott kapcsolatban és így a jelzett képződményekkel egy összefüggő egészet képezett.

Hogy a Tithon és alsó Neocom üledékeivel kapcsolatban állott, azt a sárdi *Efracim* hegy rétegeinek Complexumával támogathatjuk, mely felülről lefelé menőleg a következő rétegzetekből áll:

- a) mész- és kavics törmelék,
- b) szürkés-zöld palás agyag,
- c) homokos glauconitos durva mészkő,
- d) szemcsés szürke homokkő,
- e) palás szövetű zöldes-szürke homokkő.
- f) agyagos márga-töredékekkel telített homokkő,
- g) cementes kötemű, nyomdai mész-breccia,
- h) tömör finom szemcsű homokkő,
- i) nyomdai mész-breccia, cement kötemmel,
- k) szürke-palás szövetű, finom szemcsű homokkőrétegek; — s melyek közé a Tithon-Systemához tartozó kövületekben gazdag mészkő tuskók vannak beékelve.

A homokos glauconitos durva mészkő, a márga-töredékes homokkő, a nyomda-mész-breccia, Ompolyicza torkolatánál, Csáklyán az oláh templom és temetőnél, valamint Vláhháza és Nyirmező között a Torocz-kóra vezető út baloldalán, hasonló viszonyok között, mint az Efracim hegyével aequivalens képződmények, mind kimutathatók; következőleg a jelzett Systemához való tartozásukat megtagadni alig lehet.

Épp így a főntebb jelzett s kövületekben gazdag mészkő-tuskók is, azon mészkő-szirtekkal látszanak kapcsolatban állani, melyek egyfelől az Efraim észak-nyugati oldalán keleti irányban, a r. kath. püspökség erdejében s a szt.-imrei Jovuj-hegygerinczen, mit az egész Bilak magvát képező szirtek, másfelől pedig Sárd és Ompolyicza torkolatánál kötik le figyelmünket; mind-mind a Tithon-képződmények idejére emlékeztetnek.

És már az Efraim ÉNy., DK-i csapású rétegeire, a *tövisi vápa* ellentett (discordant) csapású és hajlású rétegeit találjuk települve.

A tövisi vápában, mely a Sárdról Tövisre vezető úttól vette nevét, a rétegsorok alulról fölfelé menőleg a következő rendben tüntethetők föl:

a) durva, vörös, laza homokkő, hasonló színű agyagos márga kötanyaggal;

b) vörös, kavicsos, homokos agyag;

c) glauconitos márga;

d) laza, vörös homokkő, melyben az Anthracotherium (?) czombcsontja a borbándi lisztelő malom fölött találtatott;

e) Plauconitos márga;

f) vörös homokos agyag;

g) szürke homok;

h) szürke homokkő;

i) zöldes-szürke homok;

k) glauconitos mészmárga és végre a Nummulites

mészmárga-rétegek képezik a tövisi vápa és Borbánd között kitöltő képződményeket.

Azonban a durva, kavicsos, vörös homokkő-rétegek már Borbánd felső részén kiékülni látszanak: ellenben a laza szürkés, vagy zöldes-szürke glauconitos homok és szürkés homokkő, valamint a Nummulites mész márga, mintegy 30 fok düléssel csaknem a hegység keleti véghatáráig terjed, hol végre a Maros-Szentimréhez tartozó Jovuj árkában észlelhető sárgás-szürke homok s gipsz tuskókkal kevert durva kavicsos agyagpadok által záratik be.

Ezek szerint, az egész intermedia Nummulit telepet a fekjét képező szürkés vagy zöldes-szürke glauconitos homok és szürkés homokkő, valamint a fedőjét alkotó kavicsos, homokos agyagpadok között találjuk elhelyezkedve; és a mig ez egyfelől keleten a hegységnek csaknem az aljáig terjed, addig nyugaton a tövisi vápa gerinczen üti ki fejét, hol a borbándi szőlők fölött eléforduló kövületekkel teljesen megegyező kövületeket tár előnkbe.

A rétegek ezen elhelyezkedési viszonyából már önkényt foly, hogy az intermedia márga-rétegek, a felső vagy a II. Mediterran zöldes durva homok, vörös vagy zöldes kavicsos agyag padjai által zárattak be; s melyek félkerülék alakjában a Maros balpartján a tátéi, drombári, csügedi, és limbai hegységek alakulására is befolytak.

A tövisi vápa gerinczen, valamint a borbándi szőlők fölött kibuk-

kanó mészmárgának szerves maradványait a következő, az intermediát jellemző fajokban mutathatjuk ki dr. Koch meghatározása szerint:

Nummulites intermedia. *D. Arch.*

Nummulites vasca. *Jolyet Leym.*

Nummulites Bucheri. *De la Harpe.*

A puhányok rendjéből:

Harpa mutica. *Lamk.*

Rostellaria fissurella. *Lmk.*

Cerithium crispum. *Dfr.*

Cassidaria retusa. *Desh.*

Voluta procera. *Schafh.*

Conus indeterminata?

Turritella imbricatoria. *Lmk.*

Turritella angulata. *Sow.*

Spondilus Buchi, *Phil.*

Charna. (?)

Solen?

Ostrea rarilamella. *Mell.*

Ostrea Martinsi-i. *D. Arch.*

Ostrea flabellula. *Lmk.*

Lima?

Az echinodermaták rendjéből:

Cidaris subularis. *D. Arch.*

Echinantus inflatus. *Koch.*

Echinolampas Escheri, *Agati.*

Sismondia rosacea, *Leske.* s végre számos föl nem ismerhető korálloknak nyomaival.

Hogy ezen felső Eocen intermedia márgája a sárd-borbándi képződményeknél nagyobb terjedelmű volt, azt a maros-csügedi terepen az ugynevezett Ficsor nevű kupalaku hegy szerves maradványai, s főleg az intermedia márgának Nummulitjei igazolják.

De sőt az intermedia márgának nem csak a feküjét, a már jelzett durva vörös kavicsos anyagot, a zöldes durva homokot, hanem a fedüjét is képező durva kavicsos gyps-tuskot s Ostrea aginensissel telített szürkés, homokos, kavicsos agyagot a Maros balpartján is: Tátén ép a Maros partján a jelzett Ostrea rétegekkel, a demeterpataki Gyps telepek, valamint a Demeter pataka és Henningfalva közén előforduló kopott Grifea Eszterháziana, a m.-csügedi őss emlős-állati csontok, az Alveolinos mész kopott tördékei, a limbai Conus fuscocingulatus, *Br.* Trochus patulus, *Brocc.* Turritella Vermicularis, *Brocc.* Lucina Columbella, *Lam.* Venus Umbonaria, *Lam.* Cardium Turonia, *May.* Neogen kor kőületeinek kíséretében, mint a felső-váradjai Aquitaniai Sectionak is takaróját kifejlődve találjuk.

2. Oligocen Systema.

E Systema három Sectiót foglal magában:

1. legalsót: a Liguriait;
2. a középsőt: a Tongeriait;
3. a legfelsőt: az Aquitaniait.

A jelzett sectiók közül csak az Aquitaniait tudjuk némi tartózkodással kimutatni.

Az Aquitaniai Sectio dr. Koch egyetemi tanár szerint a borbándi felső Eocen intermedia márgán veres és szürkés-fehéren tarkázott agyag, fehéres homok, porhanyos homokkő, durva kavicsos rétegekkel váltakozva tetemes vastagságban terül el, melynek felső részében, közvetlen az országút mellett a nagy-híd átellenében az ugynevezett Ördög vagy Jovuj árkában, tarka agyag és kavicsos homokrétegekben egy oly *Ostrea* faj tárul fel nagy mennyiségben, mely déli Franciaország Aquitaniai Sectiójának vezér-kagylója; és ez: az *Ostrea Aginensis*, *Tourn.* És ez a faj az, a mint azt Fuchs megjegyezte, mely az Oligocen *Ostrea longirostris* és a Miocen *Ostrea gigensis* között közép helyet foglalva el, velem ellenkező nézetnek adat kifejezést.

De e Sectiót nem csak a Maros jobb, hanem a bal oldalán Táté közvetlen közelében, a Maros partjára kiszögellő s az *Ostrea aginensis*-sel rakott tarka agyag, valamint kavicsos homok-rétegekkel is képviselve találjuk, melyek Drombár veres kavicsos agyagja kíséretében a limbai felső Eocen intermedia márgára dülve, a felső-váradjai Aquitaniai képződményekben leli folytatását.

De a jelzett Sectiót Felső-Váradja teknőjében is fellelhetjük, mely a szász-sebesi Veres-hegyre (Rother-Berg) támaszkodva, a következő rétegeket tárja a kutató elébe. A legalsó szintjén vörös homokos kavics, s néha fagyagos (Talk) agyag, (melyet szappangyártásnál is felhasználnak, azon tény alapján, hogy a felső-váradjai asszonyok szennyes fehérnéműiket a patak fehéres-szürke vizébe hányva, lábbal addig tapotják és surolják, míg végre fehérre mosul), mely fölött 30—50 cm. átmérőjű tölgy, gyertyán és bikk kővült törzseket magába ölelő kavicsos sárga homok, s ezzel egyközűen haladó szürkés-fehéres márga, kagylós törésű barna kőszén szalagokkal váltakozva jelenik meg; míg nem végre az egész vöröses vagy zöldes kavicsos agyag, valamint kova, szarukő, mész- és homokkő és kristályos palák kopott tördékeinek laza Conglomeratuma által záratik be.

E laza Conglomeratumban leginkább meglepnek a 2—3 láb átmérőjű mészkő gömbök, melyek szerkezetükre nézve a Tithoni mészszel látszanak megegyezőeknek.

Ezek szerint: a Maros balpartján is az intermedia márgát az Aquitaniai Sectió rétegei által látjuk fedve, ép úgy, mint a Maros jobb oldalán, következőleg egykori összefüggésük meg nem tagadható,

3. *Miocen Systema.*

A Miocen Systema a következő négy Sectióra van felosztva:

1. Az alsó; vagy I. mediterrán;
2. A felső; vagy II. mediterrán; és ez
 - a) a sekély tengeri facies vagy lajta-mész;
 - b) a mély tengeri facies emeletére.
3. A szármát vagy a Cerithium sectióra.

a) Az alsó vagy az I. Mediterrán képződmény.

Ezen Sectio ez idő szerint terepünkön még nincs kikutatva.

b) A felső vagy II. Mediterrán mély tengeri faciese.

Az erdélyi medence mély tengeri faciese a sótelepeknek három övét tünteti föl.

Az első: Székely-Udvarhely, Korond, Parajd és Görgény-Sóakna (Zsabenycza), Szováta kőszirtjei, Remete, Görgény, Szent-Imre és Vécs tömzsének mintegy 70 klm-re terjedő öve.

A második: Deésakna és vidékének öve. Ezen öv azon kőszirt-tömzsök lánczát képezi, melyek Deésakna környékén kívül esnek, nevezetesen azokat, melyek a Nagy-Szamos és Besztercze vize, valamint a Kis-Szamos és a Bethlennél a Nagy-Szamosba szakadó Medgyes pataka közén lépnek föl. A Nagy-Szamos és Besztercze vize közén a jádi, nagy-demeteri, csepáni, kajlai, somkereki, sajó-udvarhelyi és alsó-ilosvai, a Kis-Szamos és a Medgyes pataka közén pedig a bálványos-váraljai és szent-benedeki tömzsök, nevezetesen Bálványos-Váralja és Szász-Nyires közt folyó patak mindkét partján 3—5 ölre kimagasló kőszirt-pyramisok keltik fel érdeklődésünket.

A harmadik: a Szék, Kolos, Torda, Maros-Ujvár, Kisakna, Kis-Iklód, Balázsfalva, Farkastelke, Szász-Csanád, Vizakna közti öv: mely Alsófehér vármegye bércz- és dombvidékét is északdéli irányban vágja ketté.

Maros-Ujvár és Vizakna vidéke.

Maros-Ujvárnál a Maros völgye nyelv alakban nyúlik a sótelepet vagy tömzsöt magába záró dombok és bérczek közé, következőleg egy sík aljzatu teknőt képez, melynek szintje alatt 2—3 öl mélyben a kőszirt-tömzsöt már föllelhetjük.

Itt is a legmélyebben fekvő rétegek, melyek a teknő szegélyén észlelhetők, a tengerparti facies képződményéhez tartoznak s nyugoti irányban terjednek tovább.

Számos ponton felsős tengeri üledékekkel is találkozunk, melyek *Cerithium pictum* s más ide vonatkozó szerves zárványokat tárnak előnkbe.

Azonban a fönnebb jelzett üledékek szürkéskék márgába, palás szövetű agyagba, gömbképző homok- vagy laza homokkőbe, főleg oly kőzetekbe, melyekbe rendszeren Tuff-padok vannak beágyalva, mennek által.

A teknő nyugati és déli oldalán szálban álló kőzetek épen nem, hanem csak vastag szivaj (Lehm) és tályag fődegek tűnnek előnkbe. Azonban délkeleti oldalán, melyet a hatalmas Bánca ural, a szakadások és a mély árkok a hegység képződményeinek számos rétegeit tárják a kutató elébe.

Ezen hegy zömét, a mint látszik, egy kékes-szürke, tömör, kagylós törésű márga képezi, mely savanyúval kezelve erősen pezseg. És ha már ezen árkoktól a Maros mentén kelet felé tartunk, a jelzett rétegek kezdetben mind meredélyebben, később pedig lebegő helyzetben tűnnek előnkbe, sőt Felső-Ujvárnál a fensík ormán a Tuff-padok is napvilágra törnek. Azonban itt a márga homokossá válik s laza homokkőzetek által háttérbe van szorítva. Az egész fensík pedig, a melyen a gróf Mikó-féle palota áll, kavics, homok és szivaj (Lehm) üledékeiből van alakulva, melyek a Maros kavicsai és görelyeivel megegyezőknak látszanak; némely pontokon a szénszavas mész kötanyaga által oly keménynyé vannak összeforrva, hogy daczolva a légbeliekkel, kiálló ormokat képeznek.

Ezen vízszintes fekvésű kavics és görely réteget alatt, keleti irányban, lankásan lejtő laza homokkő s márga rétegek lépnek föl, s ebben a tekintetben némi analogiát mutat a marosujvári tömzs síkjával és az ezt fedő rétegekkel, melynek kavicsrétegében kultur maradványokkal is találkozunk. És ezen ponkszerű (Terasse) magaslaton előforduló görelyek arra a következtetésre vezetnek, hogy egykor a Maros sokkal magasabban fekvő mederben hömpölygött s egyszersmind azt is vallják, hogy Erdély közepének völgyei mind erosion, illetőleg mind vízvájta völgyek. De erre mutat a sötömzs fedüjének denudatiója is.

Maros-Ujvár helyrajzi helyzetének köszönheti jelentőségét. A marosujvári sótermelés az összes erdélyi sótermelés $\frac{3}{5}$ -ét meghaladja s a magyar királyság sótermelésének $\frac{1}{3}$ -nál nagyobb mennyiséget állít elő.

A sötömzsnek tojás alakú körrajza van, csúcsával éjszagnak fordulva. Hossztengelye 465, kis tengelye 270 öl, és így Bláska Ubáld nyug. bányatanácsos felmérése szerint az alapterülete 99.000, azaz kilencvenkilencezer □-öl (62 kat. hold).

1860-ig a Maros egészen a sötömzs északkeleti részén, az északi csúcstól 40 öl távolságra folyt el. Azonban 1858—1860 években a Marosnak a sötömzsig való ezen kanyarodása átvágatott, és medre a sóteleptől 240 öl távolságra vitetett el.

Északkeleten a Maros áradása ellenében hatalmas védgátak vannak emelve, délkeleten és délen az ev. ref. templomnál, nyugaton a József-akna közelében, a sótest határánál pedig egy mély árok maradványát találjuk, mely szóhadgyomány szerint a sötömzs egész testét magába öleli.

Ezen árkolat, a mint látszik, a rómaiak vagy tán még a Dákok idejében kellett hogy készüljön, mert magában az árokban s meg a töltésében is hamuval telt urnák találtattak. Ezen töltés vagy mint erőd, vagy a Maros áradásai ellenében szolgált gátul, vagy pedig azon földnek lerakódási helyét jelzi, melyet el kellett hordani, hogy a kősonak külszinen való fejtéséhez hozzá férhessenek.

A régi művelet a sőtömzs egész déli vonalán észlelhető. Jelenben egészen be van iszapolva s csak fúrás útján lehetséges létezéséről tudomást szerezni.

Vízszintes viszonyát következőkben foglalhatjuk össze. A József-akna koszoruja a Maros szintjénél 3 lábbal fekszik feljebb. A Maros legmagasabb állása rendszeren 2 öl és 3 láb; következőleg 2 öllel alább fekszik mint a Ferencz-akna szintje, mely körülbelül összeesik a völgy szintjével.

A sötést határa általánosan a Maros szintje alatt fekszik, délkeletről északnyugatra lankáson lejtő felülettel. Fődege, mely televényföld, iszap, finom homok s durva kavics-rétegek összlete vagy Complexumából áll, 2¹/₂—3 öl. Ez utóbbi rendszeren a legelső réteget képezi s közvetlen a sötésten fekszik. Azonban némely helyen a kőso egy fekete, nagyon képlékeny agyaggal van fedve, mely hihetőleg nem más, mint a kősoból kilúgozott anyagoknak az üledéke.

A homok és agyagban édes vizi-csigák, faforgácsok s nevezetesen egy helyen közvetlen a só felett, egy *kőcsákány* és egy *bronz kell* vagy tokos véső találtatott. Ezen leletek azon feltevésre jogosítanak, hogy az egész sőtömzs fölött a kő- és bronz-korban a Marosnak kellett keresztül folynia.

Az aknák a tömzs délnyugati oldalán állanak s 1792-től fogva Paralleloiped alakban vannak kivive.

A főtég folyosói (Firstengallerie) körülbelül a völgy szintjénél 30 öllel fekszenek alantabb s a sötést kiterjedésével egyközűleg vannak elhelyezve.

A tartalék-aknában, mely a sötést közepén van elhelyezve, a rétegenség nem szög-zug, hanem vékony szalagok alakjában jelenik meg. Az V-ik aknában pedig barna-szén által csikózott erek tűnnek föl. Hihetőleg vagy egy kőszén-szalag, a kőso térfogata nagyobbodásának következtében darabokra töredezve hozta létre a jelzett csikokat.

A marosujvári só sokkal porhanyóbb és líkacsosabb, mint a többi erdélyi sótelepeken előjövők; ennél fogva sokkal nagyobb sózási erő tulajdonítanak ennek, mint a többieknek.

Azonban egynehány minőleges elemzés után, melyet dr. Posépní vitt véghez, sem vagyunk még képesek az abban előforduló különböző anyagok mennyiségét megállapítani. De a mint maga a kísérletező mondja: a kénsavany és Magnesiára mindig erős reactiot talált. Maga a kivirágzás és a sóviz is mind a két reactiot, valamint a mésztartalmat is nagyban mutatta ki. Kálit ugyan nem talált, de mindennek

daczára a Silvinre emlékeztető lúgos íze, annak jelenlétére enged következtetni.

Maros-Ujvár tömzsében dr. A. E. Reuss kövületeket is talált, melyek a wilicskai sötömzsben előforduló kövületekkel hasonlóknak tunket föl. Az V-ik akna szürkés-fehér sójában, miután azt feloldotta, a hátramaradott földes-részek között, meg nem határozható töredékeit földözte föl némely vékony héjú kagylók és csigáknak. Különösen számos Foraminifera jelenlétét állapította meg; nevezetesen a Polythallmaeák rendjébe tartozó Globigerinákat; főleg a Globigerina trilobatát és a Globigerina bulloidest, ezek szerint tisztán tengeri szerves maradványokat mutat ki.

Továbbá ugyanazon aknából kivágott kőso feloldása után nagymennyiségű Gyps és Calcit-kristályok tördékeinek jelenlétét tárta föl, melyek a Lajta-mész képződményeivel való érintkezésre vallanak. De sőt a VII-ik számú kutató akna hajtásával Lajta-mész tuskókra is akadtak, melyek kövületekkel voltak telve s melyek hihetőleg mint görelyek, a szomszéd Mediterran-telepekből kerültek oda.

A marosujvári sötömzs fektje, még sehol sincs eddig feltárva, azonban némelyek nézete szerint nagyon hihető, hogy az a nyugati szegélyén a Gypsz és Lajta-mész között fekszik. És ezen nézet elfogadására annyival is inkább jogosítva vagyunk, mert az egész Lajta-mész övén, mely az Aranyostól az Ompolyig terjed, mindenütt, a hol csak a Lajta-mész a Gypsz kíséretében jelenik meg, a Gypsz képezi fektjét a Lajta-mésznek.

Maros-Ujvárnál a sótelepeknek szakgatott lánca két ágra szakad; az egyik délkeleti, a másik délnyugati irányban véteti észre magát, a sötömzsöket jelző sóság, gömb-képző homok, Tuff-padok és a rétegek dislocatioi által.

Délkeleti irányban a sötömzsek szakgatott lánca, Kisaknán a buzás-bocsárdi Tövis-völgyen, Kis-Iklód, Balázsfalva, Véza, Farkastelke, Szász-Csanád határain vonulva keresztül, Vizaknánál éri el véghatárát.

Délnyugati irányban pedig, a Maros jobb partján, Maros-Décse, Miriszló, Nagy-Enyed, Fel-Enyed, Közép- és Alsó-Orbo, Maros-Szent-Imre terepén, mindenütt a kékes-szürke agyagos márgát, a Tuff padokat, a gömbképző homokot, mint a kőso kétségben vonhatatlan jelzőit találjuk kifejlődve. Nevezetesen a nagyenyedi Őrhegy réteg Complexuma, s a főskola udvarán 9 m. mélyre furt s egy Tuff pad alul kitört sósforrás, Tompaháza sós virágzata, Ujfalú sós kútja, Megykerék sós lapjai, Mihálczfalva, Sospatak, Csüged, Berve, Dálya és Drassó sós forrásai mind a kőso jelenlétére vallanak.

A délkeleti irány láncozatában különösen a kis-aknai, szász-csanádi, mint a felszínhez legközelebb álló; a vizaknai, mint a jelenben is mivélés alatt lévő sötömzsöket emelhetjük ki.

A kisaknai tömzs mintegy 154 m. mély kerülék alaku katlanban

fekszik, mely a 462 m. Kaliman, az 500 m. Petris, az 500 m. Mátyus, és a 493 m. tövis-völgyi hegygerincz által van övezve és csak délkeleti irányban nyílik ki a panádi völgybe.

A jelzett hegyek homok, homokos márga, tállyag, illetőleg agyagos márga, Tuff padok és sós agyag rétegek Complexumából állanak.

A katlan délkeleti oldala a rétegeknek a sötömzs térfogati nagyobbodása által történt dislocatioját nagyszerűn tünteti föl. Mert a míg a Tuff padok nyugoti végei, a kőso térfogati nagyobbodásának oldal nyomásai által meghajtva, horog alakban tűnnek föl; addig keleten egy nagy vetődés köti le figyelmünket, mely a rétegek összefüggését teljesen megszakítja.

A katlan szabályszerű kerülék alakú, a $1\frac{1}{2}$ öl mély sós kút, melynek koszoruja közvetlen a sötösten fekszik; a sós agyag, mely a sötömzs közvetlen fedőjekép jelenik meg, a kerülék síkjának virágzata, melyen a megtört napsugárok délibábos fényre zörgést idéznek elő; a katlant kerülék alakban körül futó terasse vagy ponk, s a ponk fölött, oldal vápákban elé forduló durva cserepek, minden, de minden nem csak arra figyelmeztetnek, hogy itt a sötömzs a felszín alatt nagyon közel fekszik, hanem hogy az egykor mivelés alatt is állott.

Ezen nagyérdekű tömzset kapcsolatban találjuk a beczei, Buzás-Bocsárd tövis-völgyi, kis-iklódi, vézai, farkastelki, szász-csanádi, mindannyian sós kúttal biró, valamint Tuff padok, gömbképző homok, agyagos márga, tállyag rétegek Complexumával földött sotelepekkel. Nevezetesen a szász-csanádi katlan érdemel kiváló figyelmet; miután képződményei a mély tengeri faciesnek minden jellegét tüntetik előnkbe. És még inkább fokozza érdeklődésünket azon jelenség, hogy az Erdő-hát megetti Tuff padok, a gömbképző homok, és a homokkő rétegek fölött feküsznek, holott a legtöbb esetben megfordítva találjuk.

E szerint a Tuff padok különböző, egymástól távol eső geologiai körben, a tisztán tengeri üledékektől a Szármát emelethez tartozó Cerithium, vagy a gömbképző homokig terjedő képződményekben jelennek meg.

A mint már jelezve volt, a délkeleti láncolatnak utolsó szemét Vizakna képezi.

Vizakna N.-Szebenből mintegy 11 km., a kristályos hegységektől pedig, melyek a sötömzs terjedelmének határát látszanak képezni, mintegy 14 klm-re fekszik. E sóbányászatot Erdély legrégibb bányái közé sorozhatjuk.

A sötömzs dombok és halmok által környezett katlanban fekszik. A szálban levő kőzeteknek sehol semmi nyoma; mindenütt homok, kavics és sárga agyagos márga tárul előnkbe. A képződmények rétegeességét alig tudjuk felmutatni, és csak nyugaton találkozunk a rétegeknek némi feltárásával, mely fehéres csillámdus s leveles szövetű márgával váltakozó csillámos homokkőzetekből áll.

A sötömzs terjedelmét, bányatiszt Benedek Antalnak 1885-ben történt felmérése alapján, a régi és újabb feltárások nyomán, déli irány-

ban mintegy 500 öl hossz, és 250 öl szélességben állapíthatjuk meg. A 17-ik század végén az ugynevezett Tököly-féle akna mintegy 90, némelyik szerint 100 öl mélyre már föl volt tárva. E szerint a maros-ujvári sötömzsszel csaknem egyenlő terjedelműnek látszik, míg ellenben Kolozs, Torda, Szováta, Parajd sötömzsei sokkal nagyobbaknak tűnnek föl.

Egy újabb akna megnyitása szempontjából való előleges furás alkalmával a rétegeknek csaknem állandónak mutatkozó sora észleltetett:

- a) Televény föld 1—1¹/₂ láb;
- b) sárga szívós agyag 6—10 láb;
- c) sárgás és szürkés agyag, homok és vas okrával foltozva 6—10 láb;
- e) szürkés-kék, helyenként zöldesre hajló agyag, homok sinorokkal váltakozva 7 láb;
- d) zsiros sötétkék, csaknem fekete kátrányos agyag, mely rendszeren a kőso fedűjét képezi, 7—10 láb.

Maga a tömzs északról déli irányba csap,² nyugati hajlást tüntetve fel.

Jelenben csak két akna van mivelés alatt: az Ignác-akna és a tartalék Nepomuk János-akna.

Az Ignác-aknánál a sötömzs fedűje kavics, sötét színű fekete kátrányos anyaggal foltozott agyag. A só néha agyaggal van tisztátalanítva, mely kátrányos szagu s benne néha gipsz-gumók is fordulnak elé. Azonban az erdélyi sóbányák közül a vizaknai sóbánya az, hol a legtisztább és a legszebb sókristályok találhatók.

A vizaknai sóbányák, ha csak valamely más irányban való terjedését a tömzsnek meg nem állapítják, jövőre nem sok kilátással kecsegtetnek. Mindennek daczára, a besülyedt sóbányák helyén alakult sótavakra felállított fürdői által, az újabb időben mind nagyobb-nagyobb hirben kezd állani.

Az erdélyi kőso tömötsége 2.2—2.3 között ingadozik s egy köbláb 126 bécsi fontot nyom. Tisztaságára nézve a maros-ujvárit mondhatjuk a legtisztábbnak; kevésbé tiszták a Torda, Deésakna, Parajd és Vizakna bányáiból valók, ez utóbbi a legtisztátalanabb, miután finom agyagrétegek, kátrányos márga, gipsz-fészkek és gumók tették tisztátalanná, sőt még fadarabokat is zár magában.

Kristálysó kisebb-nagyobb mennyiségben, mint másodlagos képződmény, mindenik bányában föllelhető. Legszebb és legnagyobb kőso kockák, gyönyörű csoportokban, Deésaknán 1874-ben fordultak elő, hol egy nagy vízzel telt odornak a falát borították be. Ezen kristályok vitziszták voltak, telvék sóoldattal és légbuborékokkal, gipsz-szemcseket is zárva magukban.

A maros-ujvári bányákban sem ritkák. Hasadási kockák akár-mikor kaphatók. Igen gyakran fordulnak elő a trigonalis tengely irányában egymásra rakodott 2 cm. nagyságu kristályok. A kristályok

felülete a vasrozsdától gyakran sárga, azonban belsőjük áttetsző és fehér. Igen érdekesek azon tökélytelen képződésű kristály csoportok, melyek egy elhagyott aknának felületén újabban képződtek, s melyek a kristallo-technikai viszonyokat is igen szépen tüntetik föl. A kristály csoport alegyénei kockák, melyek a trigonalis tengely irányában sorakozva, a legkülönbözőbb utánzó alakokat, u. m. buzogány, pálca, cserje, egymásba duggatott tölcser alaku képleteket hoznak létre.

E nevezetes Sectiot bezárni alig lehet anélkül, hogy a kősó két sajátosságának, t. i. *térfogati nagyobbodása és plasticitásának* magyarázatát meg ne kísértsük. Térfogati nagyobbodását a kősó kíséretében előforduló s az eruptionalis zavarokhoz hasonló rétegzavarok, vagyis az ugynevezett dislocationalis jelenségek, plasticitását pedig Foith Károly fáradhatlan geolog és bányatanácsos kísérletei igazolják. A kősónak ezen utóbbi tulajdonsága abban nyilvánul, hogy a kőzetekben előforduló repedések és szakadások benne soha elő nem fordulnak. Sőt a térfogat nagyobbodása mellett, könnyen érthetővé teszi a kősó rétegeknek véghetetlen finom redőzetét is a törésnek és szakadásnak minden nyoma nélkül.

És már azon kérdés lép előtérbe, hogy a kősótest térfogati nagyobbodásának mi az oka? Elméletileg sokkép magyarázható; lehet azt a kristályosodás következményének tartani, ha az a tapasztalati tény nem szólana ellene, hogy a kősó, valamint a vele egyidejűleg leülepedett másnemű sók is rögtön kristályosan ne válnának ki.

Egy másik nézet szerint oka az, hogy az Anhydrit rétegek a viznek felvétele által gypszszé válva, térfogat-nagyobbodásnak kellett előállani, mely a kősó tömegét kuposan emelte ki. De hát a hol Anhydrit rétegek nem fordulnak elő, akkor a kősó tömegének nagyobbodása mikép történt?

Egy harmadik magyarázatát Volger adta meg, mely abban áll, hogy a különböző oldékonysággal bíró sók kölcsönösen kiszoríthatják egymást, vagyis a nehezebben oldhatók a könnyebben oldhatóknak a helyét foglalhatják el. Azonban itt az a kérdés merül föl, hogy ilyen uton térfogat-nagyobbodás történhetik-e? Volger igennel válaszol, de nem bizonyít.

A kősó mellékkőzetei és kora.

A kősó agyag, tályag s márga rétegek közé van települve, mely gyakran csillámdús agyagos táblás homokkőzettel s még gyakrabban Dacit-tuffa s Conglomerat padokkal váltakozva jelenik meg.

A Dacit-tuffák a kősó tömzsök vagy telepek közeléből sohasem hiányoznak.

Továbbá Gypsz telepek is fordulnak elő, de ezek nem látszanak szintájt elfoglalni, mitután vékony rétegekben Dacit-tuffákkal s márgával váltakozva jelennek meg, mint Maros-Ujvárt és Vizaknán. Vizaknán, Posépní szerint, Anhydrit és Polihalit is előfordul. Néha a kősó kátrá-

nyos, mint Deésaknán, máskor szénkönenynyel van vegyülve, minek következtében füstszürke, foltos vagy sávolt, s ha dörzsöljük, a kátrány szagot igen jól lehet érezni.

Az erdélyi sótelepek korát illetőleg, Posêpni abban a nézetben van, hogy a medencze bensejében lévők fiatal tertiaerek (Sarmat emeletbeliek), a medencze szegélyén levők pedig idősebbek. Ezt annyival is inkább bátor állítani, mert az eddig ismeretes kövületek a tordai, maros-ujvári kőből, melyeket Reuss állapított meg, nem elegendők korának meghatározására. Dr. Koch Antal azon kövületek alapján, melyek mint legujabb leletek kerültek napfényre s melyek általa lőnek meghatározva, ezen nézethez nem csatlakozik, sőt azt látszik megerősíteni, hogy Erdély összes kőszó telepei vagy tömzsei a felső, vagy II. mediterrán mély tengeri facies idejében csapódtak le.

C) Felső vagy a II. Mediterran sekély tengeri Faciese, vagy a Lajtamész.

E tengerparti sekély facies, mely Lajtamész, Conglomerát, homok és tályag képződményekből áll, észak felől Oláh-Rákos északi dűlőjén lépik terepünk küszöbére. Itt majd a falu észak-keleti része fölött, majd a 841 m. Geszteg tetején, mint telep, majd az Oláh-Lapád- és Nyirmezőig vonuló hegységek gerinczén, mint a denudatio roncsa, Melaphyr- és Neocom képződményekre települve tárul előnkbe.

E képződmény egy felső és egy alsó, egymástól élesen megkülönböztethető szintjét tüntet föl.

A felső: kavicsos, homokos mészképződmény, gyakrabban előforduló kövületei:

- Conus Mercati. *Brocc.*
- Conus avellana. *Lam.*
- Haliotis Wolhynica. *Eichw.*
- Cardium obsoletum. *Eichw.*
- Spondilus Crassicosta. *Lam.*
- Pectunculus obtusatus. ?
- Calciola. ?
- Cypraea inflata. *Lam.*
- Anomia Striata. *Brocchi.*
- Ostrea digitalina. *Dub.*
- Balanus Concavus. *Goldf.*
- Dentalium entális. *L.*

Az alsó: mely puha, könnyen málló agyagos mész szétesett homokjából áll, s az Echinoideák és a Bryozoák tanyájának tekinthető.

Az Echinoideák családjából a

- Clypeaster pyramidalist, és az
- Echinocyamus ovatum emelhetjük ki.

A bryozoák rendjéből, tanársegéd Héjas Imre meghatározása nyomán a.

Crisidae-ák családjából:

Crisia eburnea. Linn.

Crisia Edwardsi. Reuss.

A diastoporidac-ák családjából:

Defrancia Brongniarti. M. Edw.

Defrancia interrupta. Reuss.

Az Entalophoridac-ák családjából:

Entalophora Clavula. Reuss.

Filispara varians. Reuss.

A frondiporidac-ák családjából:

Fasciculipora Sp.?

A Cerioporidac-ák családjából:

Radiopora Goldfuss-i. Reuss.

A Salicornariadac-ák családjából:

Cellaria opuntioidis. Pall.

A Cellularidac-ák családjából:

Scrupocellaria Scruposa. L.

A Membraniporidac-ák családjából:

Mebranipora reticula. Reuss.

Lepralia labiola. Reuss.

Colletosia Endlicheri. Reuss.

Mucronella Benechei. Rosuch.

Mucronella hypsostoma. Reuss.

Odontoporella suleifera. Reuss.

Schizoporella cognata. Reuss.

Schizoporella tetragona. Reuss.

Schizoporella Zujovici. Perg.

Eschara monilifera. M. Edw.

Eschara sulcatoporasa. Sp.?

Retepora cellulosae. L.

Cellapora crassa. Manz.

Cellapora uniformis. Eichw.

Cumulipora angulata. Münst.

Oláh-Rákos völgyéből délkeleti irányban kiszállva, *Oláh-Lapád* katlana tűnik előnkbe, melyet északnyugatról lankásan lejtő, részben erdő födött, részben sivár fenlapály; észak-keletről az oláh-lapádmiriszlói, délnyugatról az oláh-lapád-muzsinai és vládházai vízvázalások határolnak, következőleg csak délkeletről találjuk nyitva a Maros völgyének.

És már a jelzett határok közén látjuk a Lajtamész képződményeit, a Baglyok (Pereu Buh), a Disznók (pereu porcsi) és Lázuj, vagyis a Lapád patakai által feltárva.

E feltáratok alapján, két egymástól eltérő szintet különböztethetünk meg: egy felsőt és egy alsót; melyeknek rétegei, padjai ÉNy. Dk.-i irányban csapva délnyugoti hajlással, részint Melaphyr, részint Neocom homokkőzetekre települve tűnnek föl. És míg a felső szint finom szemcsű homokos, agyagos mészmárgából s *Terebratula grandis Blum.* és *Isocardia Cer. L.* kövületeiből áll, addig az alsó szinten a *Lithothamnium ramosissimum* padjai kötik le figyelmünket. Ennélfogva a felsőt *Terebratula*, az alsót pedig *Lithothamnium* szintnek nevezhetjük el. Gyakrabban előforduló kövületei;

Trochus patulus. Brocc.

Marginella Miliacea. Lam.

Donax intermedia. Hörn.

Venus Windobonensis. Mayer.

Psammobia uniradiata. Brocc.

Pholas Candida. Desh.

Pecten latissimus. Brocc.

Ostrea digatalina. Dubois.

Ostrea Cocklearis. ?

Pecten scissus. Favre.

Pecten Malvinae. Dubois.

Clypeaster crassicosta. Agasis.

Cladangia Confesta. Reuss.

Explanaria asteroides. Goldf.

Nonnionina. Sp. ?

Sarcinula. Sp.

Lithothamnium ramosissimum. Reuss.

Serpula. Sp.

És a mint a hegyrajzi vázlatomban kimutattam, az oláh-rákosi és az oláh-lapádi Lajtamész, illetőleg a Lajtamész képződményeit, a vládháza-nyirmezői úgynevezett Nagyhegy tetején, mint a Tithoni mészsztirt fedűjét találjuk egyesülve.

Azonban Vládháza terepén nemcsak a 702 m. Nagyhegy s az 570 m. Szirb tetején, hanem a Vládházával szemben kimagasló 670 m. Bánya-hegy gerinczén s ennek tövében az O-bursi katlana (Pereu Obursi) és a Baglyok patakában (pereu buhi), s végre a falu alsó végén lévő malom fölött, épp a Tóroczkóra vezető országút szélén nagy padokban, DK., ÉNy. csapás és DNy-i hajlással az alsó Neocom képződményein találjuk kifejlődve.

A jelzett telepek gyakoribb kövületei:

Pecten Malvinae. Duboi.

» *Cristatus. Bronn.*

» *Semicostatus. Münst.*

Pecten Spinolus. *Münst.*

» latissimus. *Brocc.*

» Besseri. *Andr.*

Clypeaster pyramidalis. *Mich.*

Echinolampas Laurillardi. *Agass.*

Retepora cellulosa. *L.*

Cellepora globulus. *Reuss.*

Lithothamnium ramosissimum. *Reuss.*

Fungia. *Sp.?*

Az elősorolt kövületek közül a Pecten fajok, különösen a Bagoly-patakában, az Echinoideak az Obursi katlanában, a Phytocorallok rendjéhez tartozók pedig minden telepen feltalálhatók.

Tovább szállva délkeleti irányban, végre a muzsinai patak szoros völgyében lévő Monaszterianál a Lajtamész képződményeit már 479 m.-re látjuk hanyatlani, hogy ismét a nagyenyedi főiskola Dosz nevű erdő részében egyszerre 635 m.-re emelkedve tűnjön előnkbe; de csak azért, hogy ugyanezen erdő Fürdő-patakjában 391 m.-re alásülyedve, végre kinyésszék.

E telepeket, miután sem kőzet-, sem őslénytanilag a vládházi telepektől miben sem különböznek, csak a vládházi képződmények megszakított folytatásának tekinthetjük.

Ezen észrevételek után, a Dosz- és Szabaderdő közötti völgyön tovább haladva, végre az enyedi, valamint az orbói patak vízválasztógerinczére érünk; honnan délnyugatra tekintve, a *felső-orbói nevezetes mély öböl* tárul előnkbe.

Ezen öből Configuratioja nagyban eltér az egész övön megjelenő egyes Lajtamész-telepek Configuratiojától. Ez, nyelv alakban, mintegy három kilométer mélyen, részint az alsó Neocom képződményeiből álló 635 m. Deremetura gerinczén elsimulva, részint a felgyógy-diomáli 741 m. Magura északi oldalára támaszkodva huzódik be a nyugati hegységek tömkelegébe.

Azonban a felső-orbói patak által ketté szelve, két egymástól elütő képződményeket és szerves zárványokat tár a kutató elébe.

Mert a míg a patak baloldalának torkolatánál a kövecses és Bobi egyesült patakát látjuk kiszögelleni; addig a jobboldalán, a falun alól, az úgynevezett Szőlők pataka (pereu zsiilor) a közép-orbói völgybe enyészik el; és míg a jelzett két patak a Lajta képződmények összrétgetetét mélyen az alsó Neocomig tárja föl: addig a szőlők pataka csak sekélyesen nyitja meg rétegeinek kövületgazdag tárházát. És a mint a kövületek alapján látni fogjuk, itt már a felső Mediterran emeletnek két faciesével van ügyünk, — a mint Dr. Koch Antal megjegyezte — miután a nagy pataktól délre, a Lajtamésznek partközeli faciese, az északra eső területen pedig mint mélyebb tengeri facies lépik előnkbe.

A tengerparti facies rétegsorozatát következőleg állapíthatjuk meg:

a) legfelül 5—10 dmtr, az oláh-lapádihoz hasonló meszes-homokos márga észlelhető, telítve *Terebratula grandis* és az *Isocardia Cor.* kövületeivel;

b) 4—5 m. vastagságu tömör, s lefelé menve, kavicsokban mind dúsabb durva mészkő köti le figyelmünk, mely a nagyszabásu *Clypeastere*k és a nagyszabásu *Pecten*ek ágyának tekinthető;

c) homokos, laza összefüggésű, sárgás-fehéres mészkő foglal helyet, mely a légbeliek behatása alatt szétesve, az apróbb fajtájú echinoidáknak szolgál bányául; s végre

d) a kékes-szürke, kavicsos, agyagos mészkő zárja be az egész réteg-összetet, mely a Bobi és Kövecses pataka által mélyen lévén feltárva, tág tért nyújt behatóbb vizsgálatokra. Nevezetesebb kövületei a Kövecses pataknak (pereu Petri)

a) a *Halak* osztályából:

Lamna elegans, foga. *Ag.*

b) a *Gasteropodák* rendjéből:

Conus Puschi. *Mart.*

» *Dendroconus Hörn.*

» *Steindachneri Hörn.*

» *Enzesfeldensis Hörn.*

Conus Sp.

Cypria amigdalum Broc.

Voluta rarisipina Lamk.

Voluta taurinia Bon.

Buccinum (Eburna) Brugadinum Grat.

Cassis (Cassidea) Haueri Hörn.

Cassidaria (Galeodea) echinophora L.

Cassidaria Cingulifera Hörn.

Strombus Bonelli Berngt?

Chenopus pespelecani Phil?

Ranella marginata Mart.

Ranella gigantea Lmk.

Cancellaria canaliculata Hörn.

Cancellaria ampullacea Brocc.

Pyrula geometra Bors.

Pleurotuma submarginata Bon.

Turritella Riepei Partsch.

Turritella Sp. indet.

Xenophora Cumulans Brongt.

Turbo tuberculatus Serr.

c) A *Pelecipodák* rendjéből:

Teredó norvegica Spengl.

Panopaea Menardi Desh.

Pholadomya alpina. *Math.*

Isocardia Cor. *Linné.*

Cardium pectinatum. *L.*

Hemicardium. *Sp.*

Pectunculus pilosus. *Linné.*

Arca diluvii. *Lmk.*

Pecten Crystatus.

Pecten Felderi. *Fuchs et Karrer.*

Ostrea digitalina. *Dub.*

Anomia Costata. *Echw.*

Crustacea.

d) *A Decapodák rendjéből:*

Neptunus Granulatus. *A. Milne.*

e) *Az Echinoideák rendjéből:*

Psammechinus monilis. *Desm.*

Toxobrisus Crescentricus. *Wright.*

Periaster (Linthia) Kochi. *Hcrepei.*

f) *Anthozoák:*

Acanthocyathus transylvanicus. *Rss.*

Isis melitensis. *Goldf.*

A mint e följegyzésből látható, a tulajdonképi lajta-mésznek leggyakoribb kövületei itt bőven föllelhetők, azonban keverve olyanokkal, melyek mélyebb tengeri faciesnek is sajátjai; miből azt következtethetjük, hogy a mai Kövecses patak helye az egykori felső mediterráni tengeröbölben a tengerpart és az öböl mélyebb része közt fektetett, úgy, hogy e szerint mind a két facies alakjai az üledékbe bejuthattak. (Koch).

A *Bobi* patakának kövületei:

a) *A Gasteropodák rendjéből:*

Fusus Burdugalensis. *Bast.*

Murex intercisus. *Mich.*

Murex Striatoformis. *Mich.*

Nerita expansa. *Reuss.*

Cassis Saburon. *Lam.*

Fusus, *Sp?*

b) *Pelccipodák rendjéből:*

Cardium discrepans. *Bast.*

Pectunculus pilosus. *Linné.*

Isocardia Cor. *Linné.*

Pecten latissimus. *Brocc.*

Pecten Besseri. *Andrz.*

- Pecten Malvinae. *Dub.*
Pecten Cristatus. *Brona.*
Pecten Felderi. *Fuchs et Karrer.*
Ostrea Cochlear. *Toli.*
Ostrea Crassicostata. *Sow.*

c) *A Bracchyopodák rendjéből:*

Terebratula grandis. *Blum.*

d) *A Bryozoak családjából:*

- Membranipora angulosa. *Reuss.*
Membranipora Chatterata. *Rss.*
Membranipora Sp?
Stomatopora Sp?
Cellepoda tenella. *Fr. Römer.*
Lunulites Sp?

e) *Echinoidák rendjéből:*

- Psammechinus Duciei. *Wright.*
Scutella Vindobonensis. *Laube.*
Clypeaster crassicostatus. *Ag.*
Clypeaster acuminatus. *Det.*
Clypeaster pyramidalis. *Mich.*
Clypeaster gibbosus. *Risso.*
Clypeaster folium, *Agass.*
Clypeaster Herepei-i. *Koch.*
Echinantus scutella. *Goldf.*
Echinolampus Laurillardi. *Agass.*
Conoclypus plagiosomus. *Agass.*
Schizaster Karreri. *Laube.*
Spatangus Austriacus. *Laube.*

Ezen rendből több mint 500 drb van a nagyenyedi főiskola őslénytani muzeumában elhelyezve.

f) *a Férgek osztályából (Vermes):*

Serpula cfr. Hamulus. *Münst.*

g) *Foraminiferák osztályából:*

Heterostogina Costata. *d' Orbis.*

h) *Mészalgák:*

Lithothamnium ramosissimum. *Reuss.*

Itt tehát tiszta Lajtamész-fauna tárul előnkbe, s ha fajokban nem is mondható gazdagnak, de egyes fajok tömeges megjelenése nagyban leköti figyelmünket. Mindenek fölött nagyon érdekes a Pecten Felderi fajnak gyakori előjövetele, melyet Fuchs és Karrer irtak volt le a bécsi medenczéből, 2 drb. alsó teknő után (Dr. Koch). Sajátságos, hogy vala-

mint a bécsi medenczéből nem ismeretes a fedőhéj, azt, gyakorisága daczára is, itt sem sikerült felfödözni.

A Szőlők patakjában a Hanku terepén a rétegek szépen vannak feltárva. A rétegek két szintájt tüntetnek föl: egy felsőt és egy alsót.

A felső kékes, helyenként sárgás, durva szemcsü, lithothamnium mészkő.

As alsó, táblás elválásu, kékes-szürke, majd laza, majd kemény összefüggésü homokkő.

Dr. Koch egyetemi tanár meghatározásai nyomán a következő fajok fordulnak elő a jelzett szintájokban:

a) *Gasteropodák.*

Conus Neumayri. Hörn.

» *Dujardini. Desh.*

» *antediluvianus. Brug.*

» *Sp. indet.*

Ancillaria obsoleta. Brocc.

» *glandiformis. Lmk.*

Ringicula buccinea. Desh.

Voluta rarispina. Lmk.

Mitra skrobiculata. Brocc.

» *intermittens. Hörn et Auing.*

» *Bellardii. Hörn et Auing.*

» *Cupressina. Brocc.*

» *Goniophora. Bell.*

» *Striatula. Brocc.*

Columbella subulata. Brocc.

» *curta. Duj.*

» *fallax. Hörn et Auing.*

» *Moravica. Hörn et Auing.*

Terebra fuscata. Brocc.

» *pertusa. Bast.*

» *acuminata. Bort.*

Buccinum restitutum. Font.

» *badense. Partsch.*

» *limatum. Chemn.*

» *Subprismaticum. Hörn et Auing.*

Cassis saburon. Lmk.

Chenopus pes pelecani. Phil.

Ranella marginata. Mart.

Murex spinicosta. Bronn.

» *aquitanicus. Grat.*

» *goniostomus. Partsch.*

Pollia exsculpta. Duj.

- Cancellaria Bellardii. Mich.*
» *lyrata. Brocc.*
» *spinifera. Grat.*
» *Calcarata. Brocc.*
Pleurotoma obtusangula. Brocc.
» *Sandleri Partsch.*
» *asperulata. Lmk.*
» *cataphracta. Brocc.*
» *trifasciata. Hörn.*
» *recticosta. Bell.*
» *klicatella. Jan.*
» *subterebralis, Bell.*
» *obeliscus. Desm.*
» *turricula. Brocc.*
» *monilis. Brocc.*
» *dimidiafa. Brocc.*
Cerithium Crenatum. Brocc.
» *Michelotti. Hörn.*
Turitella RiePELLI. Partsch.
» *bicarinata. Eichw.*
» *subangulata. Brocc.*
» *turris. Bast.*
» *vermicularis. Brocc.*
Trochus. sp. ?
Solarium carocollatum. Lmk.
Natica helicina. Brocc.
Dentalium Badense. Partsch.

b) *Pelecipoda.*

Arca diluvii. Lmk.

Pecten elegans. Partsch.

Ezen jegyzékből világosan kitűnik, hogy ezen puhányok fajai a felső-lapugyi telepen előforduló kőületekkel, illetőleg fajokkal mind megegyezők, következőleg a Szőlő-patak képződményeit, a lapugyi Mediterrán képződményeivel egykorúnak mondhatjuk ki. Egyszersmind azt is megjegyezhetjük, hogy, ez idő szerint, a nagyenyedi őslénytani múzeumban a jelzett fajok egyedeinek száma az 1500 drbot meghaladja.

Ha e felső mediterráni öböl szerves maradványainak rendkívül gazdag tárházából kiszállva, a diomál-felgyógyi Magura hegyének tövé-
nél délnyugat felé haladunk, mindenütt a Lajtamész lemosott roncsaira találunk. mignem Felgyógynál vizsgálódásunk szinteréről egészen letűnnek.

És ha már a Felgyógy és Csáklya között elvonuló Conglomerat és homokkőzetből álló vízvázalstón keresztül hatolunk, végre a csáklyai

Csetycze (Kis-Csáklya) nevű völgybe érünk, hol az ugynevezett Farkas patakában (Valea Lupului) viszont az alsó Neocom képződményein nyugvó Mediterran telep ragadja meg figyelmünket.

E telep, mely egykor egy összefüggő egésznek képezhetett, jelenben vizvájta mély árkok által van szétszakgatva. Az alsó szintája fehéres-sárga Lajtamész, homokos-kavics mész, valamint egy laza kékes homokos-csillámos agyag; a felső szintje pedig egy kemény összetartású, mondhatni Cementes kötemű Conglomeratból áll. És így, míg a Conglomerat zömének alsó szinti zárványai a légiek behatása következtében is mintegy önmaguktól kigurulnak, addig a felső szint szerves maradványait nagy munkával is alig vagyunk képesek kiszabadítani.

A Conglomerat alsó szintájából a *Gastropodák* rendjéből a következő fajokat jegyezhetjük föl:

Conus betulinoides. Lam.

» *Mercedi. Brocc.*

» *avelana. Lam.*

» *antidiluvianus. Brongt.*

» *ventricosus. Bronn.*

» *Dujardini. Dethcim.*

Pyrula Condita. Bronn.

Voluta rarispina. Lam.

Cassidaria. sp.

Buccinum Brugadinum. Grat.

Trochus patulus. Brocc.

Rostellaria sp.

b) a *Pelecipodák* rendjéből:

Psammobia Labordei. Batt.

Venus suborbicularis. Goldf.

Pecten Besseri. Andra.

Pecten sp.

Pectunculus Fichteli. Lam.

Pectunculus pilosus.

Ostrea Hörneszi. Reiss.

» *fimbricata. Grat.*

» *cochlearis. Poli.*

Anomia ephippium. Goldf.

c) A *halak* rendjéből.

Lamna raphiodon. Goldf.

Charcharodon Megaloden. Goldf.

Végre a Conglomerat felső szintjából egy emlős állat bordája került napfényre. E leletek alapján, melyek, sajnos, többnyire csak kőbelek, e telepet is a felső Mediterran parti faciesének nyilatkoztatjuk, azzal a megjegyzéssel, hogy míg az eddig leirt Mediterran

képződmények faunájából a *Pectunculus*ok csak nem hiányoztak, az egy *Pectunculus obtusatus* kivételével; addig itt az alsó szintájban a *Pectunculus Fichteli* és a *Pectunculus pilosus* nagy mennyiségben lelhető föl.

És ha már a Csetycze völgszorosából déli irányban tovább szállunk, végre magába a helységbe Csákyába érünk, hol a falu alsó részének jobb oldalán a Lajtamész képződményeinek egy jelentéktelen szakadékával találkozunk. Színe fehéres-sárga, porhanyós, kövületekben szegény, legfeljebb a felső Mediterran mikrofaunája tűnhetik a felfegyverzett szem elébe.

Kiérve a helységből, egy délnyugati kanyarulattal Benedek, távolabb Felső-Gáld és Tibor előhegyei tárulnak fel. Azonban a jelzett falvak terepén egészen Krakkóig e képződményeknek még nyomát sem vagyunk képesek feltárni. De Krakkó fölött az Avas tetőn, a Király patakára vezető útban, mint a denudationak egy jelentéktelen maradványa, ismét előtérbe lép. Ez a Csákyán jelzett képződménnyel teljesen azonosnak látszik; színe fehéres-sárga, szerkezete laza, kövületekben szegény, s csak a *Lithothamnium* zárványai s mikrofaunája keltetheti föl érdekeltségünket.

Innen tovább kelve a jelzett irány megtartása mellett, Királypataka és M.-Boros-Bocsárd terepére lépünk. E terepekről is letűnve találjuk, s csak Czelná, Magyar-Igen, s végre Ompolyicza vápai- és teknőiben látjuk, mint ez ővnek utolsó láncszemeit feltűnni. Czelnán magában a helységben, rossz megtartású Korall, *Pecten Malvinae*, *Dubois*, és *Lithothamnium ramosissimum*. *Reuss*. zárvényaival kelt figyelmet. A magyar-igeni, a községtől nyugatra, az ev. ref. egyház erdejének közelében lelhető föl. Felső szintje *Lithothamniumdús* Lajtamész, mely Conglomerattal váltakozva jelenik meg. A ompolyiczai: a falu déli oldalán, a papok forrásainál, mint egy nagyobb telepnek maradványa, részint Neocom képződmény, részint gömbalakú kristályos gyps concretiókkal telített földes gyps ellenfektű rétegekre dülve, kelet-nyugati csapással jelenik meg. Zöme kavicsos durva Lajtamész, mely különösen a Lamna Cuvier-i fogának gyakori előjövetele által válik érdekessé.

És már a tapasztaltakat egybevetve, kimondhatjuk, hogy e Sectionak mintegy 40 klm. vonalán három réteg csoport, u. m. egy felső-közép- és alsó réteg csoport különböztethető meg.

A *felső*: finom szemcsű homokos mészmárga, mely *Isocardia Cor. L.* *Terebratula grandis*, *Blum.* és a *Pecten scissus*, *F. Favcr* által van jellemezve.

A *középső*: részint durva, részint finom szemcsű mész-quarzitós homok és conglomerat padok összetételből áll. Hol a kemény összetartású mész jut uralomra, ott rendszeren kevés szerves zárvánnyal találkozunk. Ellenben hol a quarzos homok és conglomerat jut túlsúlyra, ott mindig a kövületeknek gazdag tárháza tárul előnkbe. Így Oláh-Rákoson, Felső-Orbón és Csákyán a Farkas patakában.

Az *alsó*: kékes-szürke meszes, laza és márgás elválású homokkőzetet, helyenként meszes márga és conglomerattal váltakozó képződményeket tüntet föl, mint Felső-Orbón a Szőlők vagy a Hanku patakja, mely a Gasteropodák egyedeinek meglepő számával ragadja meg figyelmünket.

c) A Szármát Sectio.

E Sectio főleg homokos kőzetekből áll, s csak alárendelten tűnik föl agyagos vagy homokos mész, illetőleg Cerithium-mész rétegzetekkel. Faunája nagyon szegényes, a *Pelecypodák* rendjéből a *Tapes gregaria*, *Mactra podolica*, *Ervilia podolica* s egy néhány *Cardium*; a *Gastropodákból* a *Cerithium pictum*, *Cerithium rubiginosum*, *Buccinium baccatum*, *Trochus podolicus*, *Murex Sublavatus* s némely Rissoák tárulnak föl.

Az ellentét, a mediterrani Sectioban előforduló faunával szemben, nagyon felütlő. Minden összhangzat a *Tropicus* és *Subtropicus* faunával megszűnik s minden hasonlóság a Közép tenger faunájával is hiányozni látszik. Ellenben a Fekete tenger jelenlegi faunájával nagy analogiát tüntet föl.

Ez is, valamint amaz, a puhányoknak nagyon kevés számát tárja előnkbe s érdekeltségünket héjazataiknak sem szinompája, sem diszitménye nem kelti fel.

Itt is, mint amott, a Korállók, Echinodermák, Briozoak, Foraminiferak sat. vagy egészen hiányoznak, vagy nagyon gyéren lelhetők föl.

Megjegyzésre méltó, hogy a Fekete tenger vize sokkal kevesebb sót tartalmaz, mint a Közép tenger, vagy a nyílt Óceán. És már ezen tény alapján azon nézet jutott felszínre, hogy az egykori Mediterran sós vize is, ép úgy, mint a Fekete tenger sós vize, a túlnyomólag beömlő édes víz által félsóssá változva, a mediterrani faunának is a Szármát faunájává kelle átalakulnia.

Egyszersmind megjegyezhetjük, hogy faunájának jellege egy mérsekelt égaljnak felvételére utal, mely egész florájával is összhangzásban látszik s mely a pálmák hiányából is világosan kitűnik. Azonban állatfaunája élesebb ellentétet nem mutat föl, mert azok az állatok, melyek a mediterrani üledékek idejében éltek s a partokat benépesítették, tovább élhettek a Szármát korban is.

E Sectio képződményei terepünkön is részint a Lajta-mész, illetőleg a tengerparti és a sekély tengeri, részint a mély tengeri facies övén, s többnyire a pontusi képződmények által földve jelennek meg s csak itt-ott találjuk vizvájta mély árkokokban feltárva.

Igy északnyugaton a Maros jobbpartján az oláhlapádi, ugynevezett Lázuj mély árkában felnyitva találhatjuk, képződményei egy alsó és egy felső szintájra oszthatók.

Az alsó kavicsos homok és egy kemény összetartású conglomerattal váltakozó rétegekből áll; a felső pedig gömbképző homok s homokos márga padokat tár előnkbe. És a mig az alsó szintáj rétegeiben

a *Cerithium pictum*, *Tapes gregaria*, *Mactra podolica* vezér kagylóival találkozunk, addig a felső szintájának gömbképződményei, mint a Szármát emelet, illetőleg e *Sectio* másodrangú jelzői ragadják meg figyelmünket.

E képződmények átesapnak Miriszló-Csákó völgyoszorosába is, hol a Nyerges oldal (Tyisztó) közép szintjének kiegészítő részét teszik; hol a homokkő gömbök alakulásának igen tanulságos jelenségei, a *Concretionalis* kiválás kezdetleges korrajzától kezdve fejlődésének minden mozzanatával találkozunk.

Itt láthatjuk, hogy egy középpont körül a homogén-részek miképp helyezkednek el sugárosan, hogy utóvégre a vízben feloldott szénsavas víz által áthatva egy szilárd tömeget képezve jelenjenek meg.

És ha már Oláh-Lapád és Felenyed között elvonuló vízvázalstón délkeleti irányt tartva keresztül törünk, Felenyed terepének ugynevezett templom árkába ereszkedhetünk be, hol a gömbképző homoknak oly gazdag tárházával találkozunk, hogy Felenyed községének majd minden gazdája házának elejét innen szállított ikrek, hármasok, négyesek, sőt ötösök gömbképződményeivel teszi érdekkeltővé. Innen déli irányban kiszállva, a nagyenyedi *Farkas patak* völgybe juthatunk el, hol a völgy déli lejtőjének tetőzetén viszont nagyszerű gömbképződmények kerülnek napfényre. És ha már egy kanyarulattal dényugati irányban a *Gerepen tető*, Alsó- és Közép-Orbó, Tövis, Diód, Alsó-Gáld kavicsos homok, homokos márga, laza homokkő s tályag váltakozó rétegeit követjük, azt fogjuk látni, hogy e képződményeknek is közép szintját a Szármát emelet képezi; mely kavicsos homok, kékes vagy sárgás homokos márga, laza szürkés vagy vöröses laza homokkő-táblák, s itt-ott egy-egy eltévedt gömbkő felső mediterrani üledékeken nyugodva s a pontusi vagy diluvialis rétegek által földve, s csak helyenként vízvájta árkok, omlások és szakadások által megnyitva, a szerves maradványok minden határozottabb alakjai nélkül tárulnak a kutató elébe.

Azonban Alsó-Gáldon tul, a Maros jobb partján, már letűnni látszik s csak M.-Igen terepének egy zugában az ev. ref. egyház erdejének a végén, Igenpatak alsó Neocom képződményeire települve, mint sajátságos Conglomeratot a *Cerithium pictum*ok kíséretében találjuk meg.

És ha már a Maros jobb partjáról, Gombásnál annak balpartjára lépünk s a gombási Magura, az apahidi Nagyhegy tetőnek, valamint a Bolbu mintegy 4 km. hosszú völgyoszorosnak rétegzeteit s nagyszerű gömb-képződményeit a Maros jobb partján észlelt réteg-viszonyokkal összehasonlítjuk, azt fogjuk tapasztalni, hogy itt is ugyanazon rétegek ugyanazon viszonyok között jelennek meg; tehát mint amazoknak folytatását s csak a Maros által keresztül szakított *Complexum*át kell tekintenünk.

Ezek szerint itt is egy alsó kékes finom homokos-csillámos agyagmárga és durva kavicsos homok, mint felső mediterrán; egy középső, mely gipsz kristályos tályog, homok s laza homokkő-rétegekkel váltá-

kozó Szármát; s egy felső: homokos márga s limonit vesékkal telített homokpadokból álló pontusi szintáj foglalja el figyelmünket. De mindezen összhangzat daczára, egy külömbözetet látunk feltűnni, t. i. hogy a Conglomeratumok kimaradni látszanak, annak előjeléül, hogy a parti faciestől mindinkább-inkább távolodva, a mély tengeri facies felé közeledünk. És ha az ugynevezett Bolbu völgyoszorosából, mely mintegy 3 km. hosszban tárja föl Erviliak, Cardiumok és Tapes gregáriakkal föl-föltűnő rétegeit, a bagói vízvásztón keresztül szállunk, csakhamar magába M.-Bagóba érünk, hol a legközelebbi időben a harmad-korszak nagyérdemű s ernyedetlen buvára dr. Koch, azon domb tövében, melyen a község temploma áll, igen nagyérdemű, s ezen egyöntetűnek látszó réteg-viszonyokat teljesen megvilágító, szerves maradványokat fődözött fel.

A jelzett domb palás-szövetű kékes-szürke tályog- és homokrétegcsékek összletéből áll. A rétegek felszínén a puhányok fehér héjai, az ostrakoda-héjacskák, itt-ott limonit-göbcecsekkel keverve tűnnek fel.

Az általa fölismert s meghatározott alakok a következők:

Planorbis Hilgendorfi. *Fraas.*

Moitessieria acicula. *A. Br.*

Cardium sp?

Limnaeus sp?

Dentalium sp?

Azonban a kékes-szürke tályog iszapolási maradékában, mely szürke homokos-csillámos márga-rögöcskék és rozsda-sárga limonit-göbcecskékből s fészkek-alaku Concretiokból állott, melyhez még nagyobbacska fehér mészdarabok járultak, a fentebb jelzett puhányok erősen aprózott tördékei mellett — a mint írja — az Ostrakodák vékony áttetsző héjacskái tűntek föl. E héjacskák alapján tanár-segéd Héjjas Imre, dr. Koch felülvizsgálata mellett, a következő alakokat határozta meg:

Cytheridea dacica. *Héjj.*

Kochia trigonella. *Héjj.*

Candona reticulata. *Héjj.*

Bairdia lucida. *Reuss.*

Bairdia transilvanica. *Héjj.*

A nagyérdemű kutató és Geolog, hogy e saját szerű üledékeknek rétegtani helyzetét bővebben megismerhesse, délkeleti irányban M.-Lapád völgyében folytatta észleleteit, hol az 505 mtr Gorgán déli lejtőjén piszkos barna agyagmárga, táblás homokkő, homok-rétegekkel váltokozva tárult elébe. A legfelső tályog-rétegben agyagos vaskő veséket és fészkeket talált beágyalva, a szerves maradványoknak minden nyoma nélkül. Azonban a rétegzetek közép táján a Cardiumok tördékeinek már nyomai mutatkoztak. A váltakozó homokkő-rétegek felületét gyakran limonit-kéreggel találta bevonva. A tályog iszapolási maradványában csillámdús rögöcskék, kevés quarz, sok gipsz-kristály, halcsont-törmelék és Lamna-féle apró fogacskák tűntek föl.

Azonban a legalsó világos, kékes-szürke, igen finom homokos-csillámos agyag márga, már lupe alatt is osztrakoda-héjakban igen dúsnak mutatkozott. Iszapolási maradékában pedig, mely sötétszürke homokkő, szürkés-fehér márga rögöcskékből állott, sok halcsont tördék, vékony áttetsző osztrakoda-héj ragadta meg figyelmét. Az utóbbiak a következő fajokhoz tartoznak:

Bairdia arcuata. Münst.

Bairdia inflata. Reuss.

Bairdia transilvanica. Héj.

Mind eme rétegek — így ír tovább — körülbelül 5^o alatt K. felé dűlnek s magasabb szintben fekszenek, mint a magyar-bagói édes vízi tályag-telepek. És tovább így folytatja: a völgyön föl Hápertonig ugyanilyen rétegeket észleltem az út mentén. Itten az ezen község és Oláh-Szilvás közt emelkedő 475 m. gerinczre hágva, azt tapasztaltam, hogy a leírt tályagos rétegekre sárgás-szürke, csillámos homok, és porhanyó homokkő vastag telepe ülededik; itt-ott egész fejnagyságu limonit fészkekkel telítve, a minőkkel a medence közepének homokos rétegei általánosan el vannak árasztva. Nekem — t. i. az észlelőnek — már közel a gerinczhez, a felületen elszórt homokkődarabokban sikerült néhány kagyló nyomot találni, melyekben a Szármát emelet legközönségesebb alakjait, a *Cardium obsoletum*, *Echu*-t és a *Tapes gregariat* véltem felismerni.

Azonban Herepei Károly tanártól Nagy-Enyeden kaptam egy néhány, ugyanezen helyen gyűjtött jobb megtartású kövületet, melyek a felső-mediterrani emeletre utalnak. A kövületek egyike, a könnyen felismerhető *Arca diluvii.* Lam; a másik egy nagyobb *Modiola* sp. ? tördéke. A kőzet, melyben a kagylók lenyomatai, részben még a fehér héj nyomaival is bezárva, durva porhanyó homokkő, az egyik példány szürke, a másik rozsdás-sárga, — úgy, a mint tényleg kikerültek a homokból.

Ezen egymásnak ellent mondó észleleteket csak úgy lehet most össze egyeztetni, ha felvesszük, hogy a leírt homoktelep alsó része még a felső mediterrán rétegekhez tartozik, míg annak felső fele már a Szármát emeletet képviselné. Hogy az utóbbinak felvétele csakugyan helyes, arról a gerincznek egy kimagasló Hula nevű pontján meg lehet győződni. Itten ugyanis egy mély homokbánya tünik föl. A 6 m. mélységig föltárt homok-telep, vékony rozsdás agyag közfekvetekkel, körülbelül 1 — 1 m. padokra van osztva. Tetejében eleintén homokkal váltakozó márga, azután tisztán sárgás-fehér, palás elválású, nagyban hasadékos agyagos márga következik, körülbelől 3 m. vastagságban. A rétegek kissé hullámosan vannak hajtogatva és gyengén ÉNy-ra dűlnek. A homokban a kövületeknek nyoma sincs, a márga pedig meglehetősen bőven tartalmazza a kövületeknek következő lenyomatait:

Cardium Lenzi. R. Hörn.

Conger banatica. R. Hörn.

Határozatlan halak csontjait és pikkelyeit.

Phragmity Oswaldi. *Heer*, miből a márgának alsó pontusi kora kétségtelen és az alatta fekvő homok szármát kora a legnagyobb fokban valószínű.

És mindezek után így szól: «Mind ezen összes tényekből tehát az tűnik ki, hogy *N.-Enyednél a Maros balpartján emelkedő hegyvidéknek az alapját, sajátságos kevert faunát bezáró palás agyag alkotja, melyet a hegyek felső felében uralkodó homokos képződmény követ s a legmagasabb pontjain határozottan alsó pontusi márga fejez be.*

Az alsó pontusi márga alatt fekvő homokos üledéknek felső része a legnagyobb valószínűséggel szármátkori, míg annak alsó része, tengeri kövületek alapján, már a felső mediterrani emeletekhez tartozik. A homoküledékek alatt fekvő tályag rétegeknek ennél fogva szintén felső mediterrán-koriaknak kell lenniök, habár szegény és sajáttságos faunájuk egészen elűtő is a megszokott felső mediterrani faunától.

Ezen jelenségnek magyarázatát a megfigyelő abban keresi, hogy a Maros és a Nagy-Küküllő közötti terület az egykori felső mediterráni tenger-öbölnek a parttól meglehetősen távol eső, középső részét képezhette, melyben a tenger-mélység már oly tetemes vala, hogy sem a parti, sem a sekély tengeri fauna ott nem tenyészhetett; hanem igen is a nyílt tengernek egyes alakjai, a vékonyhéjú Osztrakodák, melyek tényleg üledékeiben nagy szerepet játszanak. A mi pedig a kőzetekbe keveredett édesvízi csigák héját illeti, azokról azt tartja, hogy azok a tenger-öböl körül övedző száraz földről belemosódva jutottak a mélyen fekvő üledékekbe, valamint az azok mellett még gyéren mutakozó apró vékony Cardium és Dentalium héjacskák is az öböl partvidékéről sodortattak az öböl közepébe.

És a jelzett észleletek alapján még azt a következtetést is levonta, hogy az erdélyi felső mediterráni tengeröbölben a mai Fekete tengerhez hasonló bionómiai viszonyok uralkodhattak; vagyis a vízáramlás csak a magasabb felületi rétegeken volt meg, a mélyebb rétegek ellenben mozdulatlan állapotban stagnáltak. Ennél fogva a szerves életre ártalmas bomlási termények, a legmélyebb stagnáló vizrétegekben meggyülhettek és a mély tengeri faunának keletkezését és tenyészetét teljesen meggátolhatták.

És ha már az oláh-szilvási tájékozó pontból mint bogpontból ÉK., É., ÉNy., Ny-ra kisugárzó nyulványokat alkotó réteg-összleteket, melyek a marosujvári Bánca, csongvai, miklóslaki, gombási, apahidi, bagói, m.-lapádi hegyekben nyernek kifejezést, vizsgáljuk, azt fogjuk tapasztalni, hogy majd minden izökben ugyanazon egymást követő szintájak ismétlődnek.

Sőt ha az oláh-szilvási bogpontot az ispánlakai hegygerincz csúcs-pontjával s ezt a háportoni 541 m. tetővel mint elsőrendű bogponttal kapcsoljuk össze; s innen egyfelől a délkeletre vonuló tordos-elekesi 464 m. bérczél, a medvési 534 m. Csicsó, a m.-sülyei 525 m. Gábor-

hegy és a m.-herepei 567 m. Békásdomb-tetőt, mint a Maros és Kis-Küküllő közét kitöltő domb- és bérczvidéknek fő-fő bogpontjait s a jelzett pontokkal kapcsolatban álló Ozd, M.-Bükkös, Istvánháza, Czintos, valamint Gambucz, Hari, Batizháza, Lándor-Csekelaka, Gabud, Maros-Gezse, Nagy-Lak, Káptalan, Maros-Koppánd terepeit s az utóbbi helyen kimagasló Dacit-tuffa padjait; másfelől ha a már jelzett elsőrendű háportoni bogpontból délnyugati irányban az 503 m. asszonynépi gerincz, a fugadi 500 m. Petris és a 467 m. vadvermi bérczél kimagasló csúcsait egybekötő vonalon tovább folytatjuk észleleteinket; és ha a vadvermi elsőrendű bogpontból is egyfelől a becei vízvásztón áthaladva az 504 m. becei Órhegy, a kis-solymosi 529 m. csúcs, a kapudi 496 m. Magura gerinczeinek lejtjeit; s másfelől csakugyan a vadvermi bogponttal közvetlen összeköttetésben álló Kisakna bérczeinek Dacit-tuffa padjait s a déli irányban vonuló buzás-bocsárdi 501 m, Mátyus-hegy, a 476 m. ponkai bérczélnek a péterfalvi 477 m. *Körtvélyesig* terjedő képződményeit vizsgáljuk: mindenütt megtaláljuk azon egymástól elkülöníthető szinteket, melyek a felső mediterrán, Szármát, s pontusi megnevezésekben nyertek kifejezést.

Azonban a főntebb jelzett péterfalvi Körtvélyesen, a legközelebbi időben dr. Koch ismét igen nevezetes őslénytani fölfedezéseket is tett, melyekről ekép számol be: «A hegy déli tövében vizmosás által feltárva világosan látható, hogy az uralkodó porhanyó durva homokkőnek vastag padjai, homokos márga vagy tiszta tállyag köztes rétegekkel váltakoznak. A rétegek dülése 20° északra, tehát aránylag meredek; s a tállyag-rétegek átázása következtében a hegycsuszamlások is nagyon gyakoriak. A leírt rétegekben a következő puhatestű fajok héjait gyűjtöttem:

Cerithium pictum. Bast.

Buccinum duplicatum. Sow.

Cardium obsoletum. Echw.

Ervilia podolica. Echw.

Corbula gibba. Oliv.

A nevezett vizmosás a hegynek egy párkány-síkjából ered, melyen a szántóföldek talaja elfedi a Szármátkori rétegeket. Ezen talajban, jó darab területen elszórva, nagy mennyiségben őskori szépen diszitett durva cserepek, az *Unio Batavus* Lmk. fehér héjai és *Cervus elaphus* L. fogai s agancs-tördékei hevernek, mely konyha-hulladékokból őskori telepre szabad következtetnünk.

A csúcs felé, a porhanyó sárga márgás homokkőben, keményebb homokkő-fészkek és gömbök fordulnak elő, tehát hasonlóak a miriszlói, felenyedi, n.-enyedi, apahidi stb. homokkő-gömbökkel. Ezeket a Szármát-emelet mélyebb rétegeinek tartom, habár kövületeket nem kaptam bennök.

A hegytetőhöz közel egy nagy omlás következtében meredek magas rétegfal keletkezett. Itten sárgás homokkőpadok, egyes szilárdabb rétegekkel, palás agyagos márga-rétegecskékké váltakoznak, melyekben szenesedett levél-lenyomatok tűnnek föl. A rétegek 20° alatt ÉÉK. felé

dülnek, de egyes pontokon az omlás következtében nagy zavarokat mutatnak. A réteg-dülések alapján ezen rétegek a leirt Szármátkoriaknak a feküjében vannak. A helyszínén ezeket is Szármátkoriaknak hittem, de otthon az iszapolási maradék átvizsgálása után arra a meggyőződésre jutottam, hogy már felső Mediterrani rétegek.

Az említett zöldes vagy sárgás-szürke durva csillámos és homokos márga, mely vasrozsdás növény-lenyomatokat bőven tartalmaz, igen apró csiga- és kagyló-töredékeket gyéren mutat föl. Iszapolva sok maradékot adott, mely tulnyomólag fehér vagy színes quarz-szemekből, muskovit-lemezekből, alárendelten quarz-kristálykák tördékeiből, valamely zöld ásvány szemcséiből állott.

Szerves maradványok elég gyakoriak, még pedig kizárólag tengeriek találhatók benne. Iszapolási maradékában parányi kagylók és csigák, valamint azoknak tördékei tűnnek föl. Az osztrakodákból különösen a *Cytheridea dacica*. Héjji.

A Foraminifera elég gyakoriak s jól megtartott állapotban vannak, s a következő fajokat határozhattam meg:

- Orbulina universa*. *D'Orbig.*
- Globigerina bulloides*. *D'Orbig.*
- Globigerina bilobata*. *D'Orbig.*
- Uvigerina pygmata*. *D'Orbig.*
- Bulimina pupoides*. *D'Orbig.*
- Bulimina elongata*. *D'Orbig.*
- Polystomella obtusa*. *D'Orbig.*
- Rosalina Dutemplei*. *D'Orbig.*
- Rosalina Wiennensis*. *D'Orbig.*
- Anomalina Austriaca*. *D'Orbig.*
- Nonionina granosa*. *D'Orbig.*
- » *punctata*. *D'Orbig.*
- » *Soldani*. *D'Orbig.*

Ezen fauna nyomán — így szól — másba, mint a felső mediterrani emeletbe nem helyeztethetem e rétegeteket, és miután nyugat felé, tehát Karácsonfalva és Buzás-Bocsárdnak, menve, ismét piszkos szürke agyagmárga rétegek alkotják a kopár hegyeket, igen valószínű, hogy arra már a felső mediterrani rétegek játszák a főszerepet. Csak Buzás-Bocsárd és Kapud között kell ifjabb Szármát és alsó pontusi üledékek jelen lenniök.»

A nagy és mély megfigyelő természetbuvár leírása után, ép ott, hol vizsgálódásait megszakította, Balázsfalván alul az egyesült Küküllő jobb partján, a Buzás-Bocsárdra vezető útban az ugynevezett *Hulán* veszem kezembe a földtani viszonyok irányító s megvilágító szálait.

Igen, a jelzett hegy lejtjén, mely laza szürkés homokkő, gömbképző homok, s homokos márga rétegek összletéből áll, több évekkel ezelőtt, s csakugyan e hegy 407 m. gerinczén elvonuló homokos útból számos *Cerithium pictum* gyűjtve, s gyűjtésemet e gerinczről Buzás-Bocsárd

községébe szállva, a Zeyk udvar alatt felvonuló árok jobb oldalát képező kékes-szürke agyagos márgában talált *Limnocardium Lenci-* és *Congerina banatica* kövületeivel bővítve; s innen Kis-Solymos-felé tartva, az 520 m. ugynevezett *Solymosi-hegy* nyugati lejtjén a *Melanopsis impressa* s a *Cardium apertum* nagy mennyiségű kövületeivel gyarapítva, végre a kapudi 514 m. Magura képződményének homok, homokos-márga és palásagyag rétegeiből oly szerves maradványokat hoztam össze, melyek mind az alsó pontusi korra vallanak.

Ezen tények alapján Karácsonfalva és Buzás-Bocsárd közén a felső Mediterran rétegek nem játszhatnak főszerepet, sőt ellenkezőleg vagy épen nem, vagy csak alárendelten jelennek meg, helyt adva az alsó pontusi képződményeknek.

És ha már mindazon tapasztalatokat, melyeket különböző szak tudósok a Maros és Kis-Küküllő közét kitöltő terep bogpontjain, s azoknak nyulványain közet-, rétegzet- és őslénytani alapokon tettek és és följegyzettek, egybevetjük: határozottan kimondhatjuk, hogy e *Seccio* a Miocen Systemának közép szintjét foglalja el.

Azonban ezen közép szint, illetőleg a Szármát vagy a Ceritium rétegek szintje a Nagy-Küküllő, Kis- és Nagy-Székás közén igen alárendelten jelenik meg, vagy éppen nem is észlelhető. Mert ugyanis csak a monorai 415 m. Aranyhegy (Goldberg), a 350 m. Kolostorhegy (Klosterberg), a 490 m. monorai csúcs, továbbá a Farkastelki 454 m. Gergelyhegye (D. Gergeluj), a 475 m. Poor, s a 496 m. Gorgán, a szász-csanádi 485 m. Kerpenyes s a hozzájuk tartozó nyulványok, valamint a Kis-Székás és Nagy-Székás közt Veresegyházán keresztül Pókafalva és Székás-Preszáka terepének laza szürke homokkő, gömbképző homok, kékes-szürke palás-agyag, homokos márga rétegei bírnak a Szármát emelet jellegével.

Kiváltképp Szász-Csanád községnek éppen közepében kifejlődött gömbképző homokja, a nyugati szegélyén feltűnő mély árkok homokos agyag padjaiban rejlő Mactrak és Erviliak, s délkeleten az ugynevezett Erdőhát megett felötlő Dacit-Tuff padok, mint e vidéknek egyetlen jelenségei kötik le figyelmünket. De mindenek fölött a község közepének katlanszerű mélyedéséből feltoluló dus sósforrások, a rájuk boruló sósagyag, a fedőjét képező gömbképző homok, s végre a nagy méretű limonit vesék és fejekkel telített homok padok, a Miocen Systemának összpontosított *Seccio*ját tárják előnkbe.

4. *Pliocen Systema.*

A Pliocen systéma következő három *Secciora* van felosztva:

1. *Felső*, thráciai.
2. *Közép*, levantéi.
3. *Alsó*, pontusi *Secciora*.

A thráciai és levantei *Seccio* terepünkön nem találtatott fel, s így csak

A Pontusi Sectio

képezi előadásunk tárgyát. E Sectionak félig sósvízi üledékét homok, homokos vagy agyagos márga képződménye képezi. Faunája, a Cardiumok- Congeriak- és Melanopsisokból áll. A Congeria rétegeknek szerves maradványai nagyban elütnek a mostani szerves maradványoktól, nem csak azért, hogy azoknak nagyobb száma oly csoportokhoz tartozik, melyek már kivesztek, vagy csak alárendelten képviselvék, hanem főleg vannak köztük olyan genusok is — Dreissenomia, Valenciennesia — melyek határozottan palaeozoi küllemmel bírnak. A jelenben élő faunák közti rokonságot csakis a Káspi tenger és az Aral tó faunájában találjuk föl.

A jelzett Sectiot a Marosnak mind a jobb, mind a bal oldalán, mind a Maros- és Kis-Küküllő és a Székások közén nagy mérvben találjuk kifejlődve.

Képződményeinek alsó, közép és felső szintjét szokták megkülönböztetni. Azonban együttesen nagyon ritkán jelennek meg.

A Maros jobb partján Oláh-Lapádon; a lapádi és czikuli patakok vízvázastójának déli oldalán, egy nagy omlás következtében, mind az alsó, mind a felső szint rétegeit igen szépen találjuk feltárva.

Az egész képződmény homok, homokos márga, kékes homokos agyag, s legfelül csillámos quarz homok, s helyenként fel-feltűnő Conglomerat rétegek összletéből áll.

Az alsó palás elválású homokos agyag kövületekben gazdag, azonban sajnos, hogy igen vékony héjazatuk miatt rossz megtartásuak, és így biztosan meg nem határozhatók. Leggyakrabban a következők fordulnak elő:

Congeria banatica. *R. Hoern.*

Limnocardium Lenzi. *R. Hoern.*

» Cekusi. *Kraus.*

Valenciennesia Reussi. *Neum.*

Arigoceras levis. sp.? *Kramb-Gorj.*

Pisidium Sp.?

Planorbis ponticus. nov. form.

Micromelania lapadensis. nov. form. Lörentey tanársegéd által napfényre hozva.

Felső szintjében pedig, mely kékes homokos agyag, csillámos quarz homok, quarz kavics és Conglomerat váltakozó rétegeiből áll, a következő puhányok maradványait, számos növényi levél lenyomatok kíséretében, lelhetjük föl:

Congeria subglobosa. *Partsch.*

» Partschii. *Czjzek.*

» nov. form.

Melanopsis Martiniana. *Tvr.*

» impressa. *Kraus.*

» Windobonensis. *Fuchs.*

És ha már e képződményeket elhagyva, déli irányban egy fordulatot teszünk, s a felenyedi Szármát és az oláh-lapádi felső Mediterani üledékek közét kitöltő homok- és homokos márga rétegek telepén folytatjuk vizsgálódásunkat, a Muzsina felől megnyílt terep üledék-kövéletei arról győznek meg, hogy a jelzett köztes terep az oláh-lapádinak csak folytatása.

Az enyedi patakon átkelve, N.-Enyed Farkas-patakának katlanába juthatunk el, hol a Törökök árkanak torkolatánál Szármát üledéken nyugvó kékes-szürke agyagos márga, kavicsos homokrétegek, mint a felső pontusi üledékek jelzői, a bennök rejlő *Congerina banatica*. *R. Hoern.* *Limnocardium Lenzi*. *R. Hoern* kövéleteivel keltik fel figyelmünket.

És e völgy katlanából, ha délnyugati irányban tovább szállunk, Felső-Orbó mély katlanába érhetünk el; s ott, hol a felső-orbói patak a Diomálra vezető uttól elkanyarodik, Lörentey segédtanár homokos kavics üledékekben a pontusi faunának egy eddig föl nem tárt telepét hozta napfényre, melyben a következő kövéletek fordulnak elő:

Melanopsis Martiniana. *Fér.*

» *pygmaea*. *Partsch.*

» *Bouéi*. *Fér.*

Cardium sp.?

Congerina Czjzeki. *R. Hoern.*

Diomálon keresztül menve Felgyógy községnek alsó végére ereszkedhetünk le, hol a felgyógyi hegy déli oldalának tövében, a kertek közén egy vizvája árok tárul előnkbe, melynek kavicsos agyagos üledékéből, ezelőtt több évekkel, a következő felső pontusi kövéleteket tártam föl:

Melanopsis Martiniana. *Fér.*

» *Windobonensis*. *Fuchs.*

Wiwipara Sturi-i. *Neum.*

Congerina Partschii. *Czjzek.*

Tovább kelve Felgyógy és Csáklya patakainak vízvázasztóján, a Csetycze patakának medrében az ernyedetlen pontusi kutató Lörentey által a következő kövéletek kerültek napvilágra:

Melanopsis Martiniana. *Fér.*

» *Windobonensis*. *Fuchs.*

» *Bouéi*. *Fér.*

Congerina Partschii, *Czjzek*, s végre Benedek községében, a Csáklyáról vezető ut baloldalán, a végső házakkal szemben, az oláh-lapádival meg egyező sárgás csillámdus homok és homokos márgában viszont Lörentey barátomnak jutott részében a következő pontusi kövéleteket tártam föl:

Limnocardium Lenzi. *R. Roern.*

Congerina banatica. *R. Hoern.*

Planorbis sp.?

E határon túl e képződmények letűnve látszanak, a Hegyalja síkja és diluvialis ponkjainak adva helyet.

És ha a Maros balpartjára kelve, Apahidánál tovább folytatjuk földtani kutatásunkat, úgy találjuk, hogy Bobuj völgye jobb- és baloldalának sárgás-palás agyaga és homok padjaiban, Csombord szőlőhegyeinek szakadécai és vízmosta árkaiban, valamint Becze, Paczalka, Kis-Solymos, Kapud durva homok, kékes-szürke, csillámos-homokos márga rétegeiben viszont az alsó-pontus kövületei:

a *Limnocardium* Lenzi. *R. Hoern.*

Congeria Banatica. *R. Hoern.*

Planorbis ponticus, nov. form. és az *Ostracodák* lépnek föl uralgólag.

És ha egy fordulattal M.-Bagó, M.-Lapád és Háperton völgyén keleti irányban fölfelé haladunk, s oldallejtjeinek szakadécai s vizvájta árkaiknak homok-, homokos márga s kékes-szürke tályag rétegeit, padjait föl az oláh-szilvási bogpont tetejéig vizsgáljuk: mindenütt a

Planorbis Hilgendorfi. *Fraas.*

Moitessieria acicula. *A. Br.*

Limnocardium Lenzi. *R. Hoern.*

Congeria Banatica. *R. Hoern.*

Cardium. sp. ?

Limnaeus. sp. s végre az

Ostracodák kövületei s a *Phragmites Oeningentis* levél lenyomatai, mint a pontusi képződmények jelzői lépnek előnkbe.

S ha a jelzett irányban Hari, M.-Sülye, M.-Herepe, Ozd fő- és mellékvölgyeinek terepein tovább kutatunk s megfigyeljük Ozd *Vaczkorosa* nyugati oldalának sárgás-fehér homokos márga rétegeinek omladékait és Hari vizvájta árkaikat s nem hanyagoljuk el a M.-Sülye, és M.-Herepe fölött kimagasló bérce lejtjeinek sárgás-fehér, kékes-szürke, homokos, vagy agyagos márga rétegeit, és szorgosan megvizsgáljuk sivár képződményeinek szerves maradványait, visszautasíthatlanul, a *Maros és Kis-Küküllő közének felső szintjét, az alsó-pontus üledékének kell bevallanunk.*

De a Nagy-Küküllő és Székások közén más, a jelzettekől eltérő földtani viszonyok tolnak előnkbe. Mert eltekintve Monora, Farkastelke, Szász-Csanád, valószínűleg Sorostély beékülése, valamint Preszáka és Gergelyfája közbevetett terepétől egészen Táté, Demeterpataka, Berve, Oláh-Girbó és Oláh-Dálya határainak szegélyéig, — Kis- és Nagy-Cserged homok dombjai, Ladamos és Mundrának a Viza patakjára tekintő, szakgatott homok-ormai, Alamor mély katlanát övedző hegyek homokos csúcsai, Vizakna várszerű homok-keretének, s a város nyugati szélén a Viza egyik árkanak homokpadjai s világos kékes-szürke márgájának szerves maradványai, a

Limnocardium Lenzi. *R. Hoern.*

Congeria Banatica. *R. Hoern.*

Paludina. sp. ?

Melania. sp. ?

Sz.-Preszáka, Kis-Enyed homok-omlatagai, Vingárd kavicsos homok s palás agyag rétegeinek

Melanopsis impressa. Kraus.

» *Melanopsis Martiniana. Fér és*

Congeria Zsigmondi. Hal. szerves maradványai, Hosszutelke, Buzd, Drassó hullámos dombjai és halmai s Konczának épp a Csató-udvarral szemben a N.-Székás jobbpartján feltűnő sárga agyagos márga rétegeinek

Melanopsis Martiniana. Fér.

» *pigmaea. Partsch.*

» *Bonéi. Fér.*

» *Clavaeformis. Fuchs.*

Unio sp. ?

Neritina crenulata kövületei s végre az egész Kis-Székás terepe mind-mind csaknem a tetőtől a völgyekig, mint pontusi képződmények szólanak hozzánk.

Azonban a pontusi képződményeknek ezen uralmát egyszerre, mintegy varázsütésre a N.-Székás és a Maros közén megszakítva látjuk.

Ugy van: mert Táté, Demeterpatakának kékes tályag, kavicsos vörös agyag, homokkő, s alabastrom padjai és rétegei, Berve és Strázsa magasra kiszögellő conglomerátja, Oláh-Herepe s Drombár kavicsos, veres agyag hegyei, omlatag dombjai és halmai, Maros-Csüged glauconitos kavicsos homokának őszállati csontjai, az úgynevezett Ficsor kúpalaku dombnak nummulitjei, Limba kavicsos-homokos agyag halmainak

Conus fuscocingulatus. Br.

Trochus patulus. Broch.

Turritella vermicularis. Broch.

Lucina columbella. Lmk.

Venus Umbonaria. Lmk.

Cardium Turonicum kövületei,

Alsó-Váradjának fagyagos telepei — melyekből szappant is gyártanak — s végre Felső-Váradja kimagasló hegyeit alkotó kavicsos homok, durva homokkő rétegeinek kőszén szalagjai, kövült fatörzsei s a Tithoni szirtek mészközeteivel azonosnak látszó gömbjei, mint különböző kor képződményei, talányképp torlódnak előnkbe s tág tért nyújtanak a geológiából kizárt szemlélődésekre, hacsak bizonyos támpontokat meg nem ragadva, Táté, Demeterpataka, Strázsa, Berve és Limba képződményeiben nem a *felső Mediterrani*, a csügedi *intermedia* márgában nem a *Bartoni* (Eocen), s végre a felső-váradjai rétegek vagy üledékekben nem a *felső Aquitaniai* emeletet látnók kifejlődve.

5. *Ű Negyedkor, vagy a Diluvium képződményei.*

A Diluvium által létrehozott görely- és iszaplerakodásokat, melyek rendszeren a Neogen tenger üledékén fekszenek, mennyiben látszólag nem a mostani folyamatok hozhatták létre, Diluvial képződményeknek szokták nevezni,

A Diluviál képződményeknek szerves maradványait három csoportba rendezhetjük be:

Az *első* csoportba tartoznak azok az állati és növényi maradványok, melyek a föld színéről egészen le vannak tűnve.

A *másodikban* azok a fajok foglaltatnak be, melyek manapság is élnek ugyan, de azon a terepen, melyen mint ásatagok fordulnak elő, már nem találhatunk.

A *harmadik* csoportba sorozzák végre azokat, melyek jelenben is azon a területen élnek, melyen elődeik eltemetve nyugosznak.

A geolognak csak az első, s részben a második csoport alakjaival van dolga, a harmadik csoport alakjai pedig egészen vizsgálódása körén kívül esnek.

De a Diluviál képződmények viszonylagos korának megállapítására nézve a szerves maradványokon kívül még másnemű jelek is szolgálnak. Mert ugyanis azon pillanattól kezdve, melyben az ember a földön megjelent, a természetnek némely tárgyait, különös megmunkálás által, saját céljaira igyekezett felhasználni. És már a szerint, a mint a kulturában fokozatosan fejlődött, nem csak a megmunkálás módjában, hanem a legegyszerűbb anyagoknak, mint a kövek, állati csontoknak stb. s végre a fémeknek eszközök- és fegyverekké való átalakításában is mind-mind tökéletesebb előhaladásokat tett.

Ezek szerint műiparának maradványai ép úgy, mint a kőületek, a negyedkor üledékeiből napfényre kerülve, a geolognak összehasonlító támpontul szolgálnak, a legifjabb réteggépződményeknek tagosítására.

A Diluviál lerakódásoknak legnagyobb része édesvizi lerakódás, a tengerieké pedig, melyek egyidejűleg rakodtak le, jelenben is tengerek által lévén borítva, a vizsgálódás tárgyai nem lehetnek.

E szerint a Diluviál képződmények zárványai csak szárazai és édesvizi szerves maradványok lehetnek, s a geologok vizsgálódásai csak ezekre szorítkozhatnak.

Az emlős állatok osztályából legelsőbben is a vastagbőrűek közül az

Elephas primigenius. Blumenbach.

Rhinoceros tichorinus. Cuvii.

a kérődzők rendjéből:

Bos priscus. Cuvii.

Bos primigenius. Cuvii.

Cervus megaceros. Hart.

Cervus priscus. Kaup.

Cervus primigenius. Kaup.

a ragadozók rendjéből: az

Ursus spelaeus. Blumenbach.

Félis spelea. Goldf.

Hyaena spelea. Brisson.

az egyiptások családjából: az

Equus fossilis. Kaup.

Hippotherium gracile. Kaup.

s a *puhánnyok* osztályának Gastropoda rendjéből pedig legtöbbszörre a következő szárazföldi csigák, s általában oly fajok, melyek hideg klíma alatt tenyésznek:

Succinea oblonga. Linne.

Helix arbustorum. Müll.

Helix hispida. Müll.

Pupa muscorum. Dasz.

Clausila pumilla. Ziegl.

jellemzik a Diluvial korszak üledékét.

A legközelebbi időig abban a nézetben voltak, hogy a negyedik Éra üledékeit két egymástól élesen elkülöníthető szakaszra vagy Sectióra lehet osztani, t. i. *Diluvialisra*, melyet a vastagbőrűek és a ragadozók maradványai, s *Alluvialisra*, melyet az ember megmunkált eszközei jellemeznek.

Azonban a közelmúlt ernyedetlen kutatásainak nyomán tudjuk már, hogy az ember megmunkált művei a jelzett diluvialis állatok csont maradványaival együttesen kerülve napfényre, az embernek megjelenését a Diluviál korszaknak egy távolabb eső periodusába vezették vissza, abba a periodusba, melyben a mammut, a bundás Rhinoceros és a barlangi medve éltek.

De nem csak maga a réges-régi kor, hanem azon életföltételek is melyek között az ősember élt, nagy érdeklődést keltenek.

Mert a míg a föld fejlődése történelmének régibb periodusaiban a tropikus és subtropikus klímát északra jóval előbbre tolva találjuk, addig a diluvial periodusnak folyamában az ugynevezett jégkorszak, illetőleg a hőmérsék depressiója mind az állatok, mind a növények világában félreismerhetlen nyomokban tükröződik vissza.

Valójában mindazok az állat- és növényfajok, melyek Európa magas hegységein, s a jégárak szegélyén honosok, nem csak a távolabbi hasonló területek, hanem a sarkvidékeknek állati és növényi alakjaival sokban megegyezőknek látszanak.

Európa- és Észak-Amerikában a jégkorszak a diluvialis periodusnak csak egy részét, de csakis egy részét egészíté ki.

A jégkorszak üledékeinek tagosítása, illetőleg szakaszokra való osztása nagy nehézségekkel van egybekötve, s csak nagyon kevés területen van keresztül vevő.

Ezen viszonyokat Schweizban Heer tanulmányozta leg gondosabban.

Vizsgálódásainak nyomán kitűnt, hogy a jégkorszak periodusa egy közbe lépett mérsékelt klíma által volt megszakítva. És már ezen észlelet alapján, az egész periodus üledékeit mérsékelt klíma előtti és utáni képződményekre osztotta, melyeket saját jellegük szerint tovább tagolva, alulról fölfelé menőleg, a következő 5 Sectióban tárta a tudományos világ elébe.

Az 1-ső Sectio: melyet *első jégkornak* is neveznek, vándor és karczolt kövek által van jellemezve;

A 2-ik Sectio: a palás kőszén, mely idősebb kőzetek fölemelt rétegein van elhelyezkedve;

3-ik Sectio: a mérsékelt klíma idejében lerakodott görelyeket öleli magába;

4-ik Sectio: melyet *második jégkornak* is neveznek, vándor kövek, morénák s rétegzetlen üledékek által tűnik ki; s végre az

5-ik Sectio: mely a jégkorszak utáni réteges üledékeket, a mammut csontmaradványait tárja előnkbe.

És ha már most a jelzett jelenségek alapján tovább folytatjuk vizsgálódásunkat s a harmadik korszakban, illetőleg éraban élt (beleértve a Pliocent is) állatokat a mostan élőkkel összehasonlítjuk, azt fogjuk tapasztalni, hogy azok egymástól teljesen elütnek, tehát hihetetlen s minden analogia ellent mond, — így szól Heer — hogy akkor az ember élt volna.

De másképp álltak a viszonyok a diluvialis korszakban, mert az ekkor élt állatok és növények típusai mind megegyeznek a mostan élő állatok típusaival.

Ennélfogva semmi idegenkedést nem mutathatunk azzal a nézettel szemben, hogy az ember már a jégkorszak kezdetén élhetett.

De már az interglacial korból oly nyomokat tudunk felmutatni, melyek az ember létezésére vallanak.

A Weczikoni (Schweicz) kőszén egy táblájában Dr. Scheuermann 4 drb hegyzett fapálczát talált, mely hárántosan volt bevésve, mely vésetekről Rüttimeyernek az a nézete volt, hogy azok oly eszközzel voltak csinálva, melylyel egy állat sem rendelkezhetett. Továbbá Fraas tanár Canstattnál Tuff-képződményeken számos tüzelő helyet, szén és hasított szarvas csontok kíséretében, fedezett fel. Sőt a Weimar közelében eső barlangnak mésztuffa alatt levő kavicsos homokjából az *Elephas primigenius*, *Rhinoceros Mercki-i*, a barlangi medve, a barlangi hyena, a barlangi macska, vaddisznó, bison, a hód, ló és szarvas maradványai is kerültek napfényre.

Mindezen leletek tehát azt bizonyítják, hogy az ember az interglacial korban a létért való küzdelmet már megkezdte volt.

Hogy az ember a második jégkor elterjedésével sem tűnt el Európa és Schweiz szinteréről, arról azon nagyszámu kő- és csont eszközök szolgálnak bizonyítékul, melyek a Freiburngnál levő löszben találtattak.

A második nagy jégár visszahúzódásának idejéből Schweiz, Schafhausen Kanton Willeneuvi barlangjában megmunkált kő- és csont eszközöket, iramszarvas s más állati csontok maradványaival összekeveredve, fedeztek föl.

Ezek szerint az őseMBER az interglacial korban az *őselefánt* és a *Rhinoceros Mercki-t*, a második jégkorban a *mammutot* és a *bundás Rhinocerosot*, a jégár visszahúzódása idejében pedig mint barlanglakó az *iramszarvast* vadászta s azoknak környezetében élt és küzdött.

Diluvialis lerakodások Alsófehér vármegye területén is a folyók mentén terrasokat alkotva, vagy alacsonyabb fensíkok födegekép jelennek meg. Így a Maros mindkét partján, valamint a Küküllők s a Székások völgyein meg-megszakgatott terrasok alakjában, a nagylaki, felsőujvári, vörösmarti padok, felenyedi Bükkös-laposa, a nagyenyedi Gerepen, tövisi pad, Alsó-Gáld fenlapályain mint födeg tűnik előnkbe, mintegy jelezve, hogy egykor maga a Maros is sokkal magasabban fekvő mederben hullámzott, maga után hagyva görely, kavics, homok, iszap üledékének rétegeit, melyből részben már kihalt, részben még jelenben is élő emlős állatok csontjai s más szerves maradványok kerülnek napfényre.

Igen érdekesek a Nagy-Székás diluvialis halmai s az ezekkel kapcsolatban álló oláh- és szász-piáni görelyes kavics-torlatok, valamint Balomir, Al- és Felkenyér és Kudsir közé ékelt s Alsófehér megyéhez tartozó Tartaria és Csóra csücskének torlásai is, melyekből szerkényi (Scheidtrog) kezeléssel Dr. Koch a következő ásványokat: Turmalin, Titanvas, Rubil, Anthracit, Asphalt, Termésvas, Ólom, Réz, Platina, Parschit, Saphyr, Pleonást, Kyanit, Spinell, Olivin és Monalitot hozott felszínre.

Azonban nem talált benne vulkáni Augitot, Amphibolt, Gránátot, Magnetitet, Amphibol rostos és rudas fajtáit és Pyritet, mint a melyek a Maros homokjának a jellemző ásványai. És már ezen ellentétes eredmények összehasonlítása nyomán azon nevezetes következtetést vonhatjuk le, hogy a szász- és oláh-piáni, valamint Tartaria és Csóra torlatai nem az észak vagy északkeleti áramlatok hordalékai, hanem a déli Kárpátok közeteinek roncsalékaiból keletkeztek.

A második tagját a diluviális lerakodásoknak az ugynevezett *löss* képezi. Ez egy agyag kinézésű kőzet, mely különböző ásványok rendkívül finom szemcseinek, különösen quarz-szemcseknek halmazából áll; s melyek oly laza összefüggésben vannak egymással, hogy a leggyöngébb érintésre a kézhez tapadnak s a vízben azonnal szétesnek.

Szine világos-sárga, barna árnyalattal; gyökcsövecskék (Wurzelröhren) szövük át- meg át; s függélyes martjai a rétegeességnek minden nyoma nélkül tűnnek előnkbe. Szerves maradványai az ugynevezett lőszsigák: *Helix hispida*, Müll. *Helix arbustorum*, Linn. *Clausilia pumilla*, Ziegl. *Succinea oblonga*, Drap. és a *Puppa muscorum*, Drap.

Megyénk terepein a lősz nemcsak a folyók mentén, hanem mellékvízeinek magasabban fekvő teknőiben, vápaiban is kisebb-nagyobb terjedelemben s gyakran őszállatok csont-maradványaival telítve találjuk. Így a miriszlói völgyoszorossal egyenközűen futó örményesi mély árok szakadozott lejtjei az *Elephas primigenius* őrlő fogait, nagyszerű czomb és szárcsontjait, a *Rhinoceros tichorhinus* állkapcsát; a nagyenyedi Bethlenfőiskola muzsina-felenyedi erdeje Fürdő-patakának torkolata a *Bos primigenius* koponyáját; az Egyesült-Küküllő balpartján fekvő Túr az *Equus Caballus fossilis*nek állkapcsát, valamint Tövis, Alvincz lősz halmai a *Cervus Elaphus* agancsait tárják föl az áradások alkalmával.

6. Az Ó- és Uj-Alluvium.

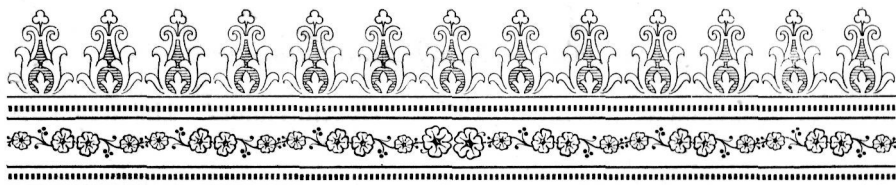
Az Alluvium is felosztható Ó- és Uj-Alluviumra. Ha a folyók árterének szegélyét nyomozzuk, arról győződhetünk meg, hogy a víz egykor, hasonló körülmények között, magasabb szintben hullámzott s nagyobb területet foglalt el: az ugynevezett Ó-ártért. Tovább nyomozva azt is észlelhetjük, hogy a mostani folyókkal egyenközüen elhagyott medrek huzódnak, melyek más viszonyok jellegét tüntetik föl. És már ezen régibb viszonyok között létrejött képződmények az Ó-Alluvium képződményeinek szoktak neveztetni; melyek a mai, vagy az Uj-Alluvium alsíkjainak emelkedettebb részeit képezve, zárványul oly emlékeket rejtenek magukban, melyeket az archeolog és őstörténész a történelmet megelőző idők oly tárgyainak tekint, melyek az ember létezése idejének homályosan elmosódó multjába vezetnek.

Ezeknek alapján keletkezett az újabb időben a prehistoria, vagyis az *Anthropozoi* kor történelme.

Elvégre az *Uj-Alluvium* mindazon kőzeteknek az összisége, melyek a jelen kor közelebbi szakában bárhol, bárminő módon jöttek létre. Részletesen s legkézzelfoghatóbban a folyamrendszerek árterei tüntetik föl s azok adhatnak legtisztább fogalmat képződményeiről.

H. K.





VI. Az Alsófehér vármegye területén előforduló ásványok.*

1. *Adulár*: Verespatakon a Kirnik quarz-trachytjának repedései között apró fehér kristályokban quarz, sárgás szederjes barnapát, arany és pyrit társaságában. Az egyhajlású rendszerben jeged. Vegyszerkezete: $(\text{KNa})_2 \text{Al}_2 \text{Si}_2 \text{Si}_4 \text{O}_{16}$.

2. *Annabergit*: (Nickel-virág) Trimpoelen a Rusina hegységben. Jegeczei az egyhajlású rendszerbe tartoznak. Színe: almazöld; vegyszerkezete; $3\text{NiO}, \text{As}_2 \text{O}_5 + 8\text{H}_2\text{O}$.

3. *Anhydrit*: Posépmi szerint Vizaknán a kősóba zárva, gyps és Polyhalit kíséretében, rhombos rendszerben kristályosodik; vegyszerkezete: Ca SO_4 .

4. *Amphyból*: mint kőzetképző ásvány felette gyakran fordul elő a kristályos vulkáni kőzetekben, különösen zalatnai és vöröspataki Amphyból-Andesit-Trachytokban. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartoznak; vegyszerkezete: RO Si O_2 ; az R, itt is Ca-, Mg-, Fe-, Mn- s némely félesége sesquioxidot s különösen $\text{Al}_2 \text{O}_3$ -t tartalmaz.

5. *Augit*: A verespataki basaltban, a nyirmezsei Augit-porphyrban, valamint az ifjabb Trachytokban tűnik föl, kristályai az egyhajlású rendszerben jegednek, kristályai kurta oszlopok; vegyszerkezete: RO Si O_2 ; hol $\text{RO} = \text{CaO}, \text{MgO}, \text{FeO}, \text{MnO}, \text{Na}_2\text{O}, \text{K}_2\text{O}$ és $\text{Al}_2 \text{O}_3$.

6. *Aragonit*: a vulkói bányák telérein fordul elő. A rhombos rendszerbe kristályosodik, vegyszerkezete CaO CO_2 .

7. *Arany*: A következő bányák telérein lelhető föl:

a) a Botes (a bucsumi határon az Ompoly és Aranyos közti vízávalasztón) Neocom homok-kőzetében. A telér ásványai közt uralkodó a quarz, alárendelt a mészpát. Kiséretében a Sphalerit, Pyrit, Chalchopyrit, Galenit, Tetraedrit ásványok jelennek meg. Igen nevezetes azon előfordulási módja, midőn tellur ezüst kristályaiban zárva lépik föl.

* Budapesti egyetemi tanár dr. Koch Antal kritikai jegyzetei és saját feljegyzései-nek alapján.

b) Bucsum-Muntár *Concordia* bányájában, ezen bánya egészben 17—18 karat finomságu aranyat ad.

c) Bucsum-Szásza *Arama* bányájában, mindkét bányában Neocom homokkőzetben.

d) Bucsum-Pojén felett a vulkoi bányákban Pyrargirit, Proustit-kristályok kíséretében, melyek részint quarz-trachytban, részint palás-agyagban s Neocom homokkőzetben fordulnak elő.

e) Bráza hegység (Zalatna mellett), vörhenyes vagy barnaszürke Neocom homokkőben, szarukő vagy quarz-erekben jön elő.

f) Fáczebája (Trimpoel mellett) a Mária Loretto tárnában, csillag alakú kristályokat irt le Rath, melyek Calcit-kristályokon voltak fennőve.

g) Korna bányái, a verespataki Csetátye és Kirnik hegyeknek e községre néző déli oldalában.

h) A Rusinai hegység (Trimpoel mellett) Neocom homok-kőzeteinek teléreiben.

i) Verespatak területén a következő hegyekben: Orla, Igrén, Vajdója; Létyi; Nagy-Kirnik, katroncza, korhok, quarz, vas tömzsein; Kis-Kirnik; Boj a híres Csetátyával; és az Affinis az előbbinek észak-nyugati lejtjén.

Kitűnő és nevezetes kristály alakok fordultak elő a következő bányákban:

1-ször. 1862-ben a kirniki felső Verkesben, hol egy fészekben 20—21 font aranyat találtak, és e között 3 font kristály aranyat. A legnagyobb kristály 5 mm. hosszal birt, s a kockának a nyolczlapuval való összalakulatát tüntette föl.

2-szor. A Szt.-Kereszt bányából való nagy kristály lemez felületén három- és hatszögű táblácskákkal.

3-szor. A Csetátya Ferdinánd bányájából napfényre került Amethyst-kristályok arany zárványokkal.

4-szer. Hasonlólag a Csetátya Rákosi bányájából kikerült quarz és Mángánpát keverékébe nőtt szálas, mohos és drites arany, mely esiszolva ékkőnek használtatik föl s végre

5-ször a vulkoi Péter és Pál bánya társulatnak bányájában előforduló sok szabad aranyat említhetjük meg, hol igen gyakran az arany kristályok a nyolczlapunak a hatlapuval való összalakulataiban lépnek föl.

Egész aranyvidékünkön a Kirnikben, a Felső-Verkes felett 60 méter magasan fekvő Széchenyi-bányában, fordul elé a legfinomabb 24 karatos arany.

Másodlagos fekhelyeken előjövő mosott aranyat találunk:

a) a Maros folyójában az Aranyos beszakadásától egészen Magyar-Csesztvéig;

b) az Aranyos folyó mentén az aranyban dús abrudi patak beömlésétől kezdve a folyó mindkét oldalán sok mosott aranyat termelnek;

c) a Maros jobboldalának mellékpatakjai is több-kevesebb aranyos

homokot hordanak magukkal, p. o. a miriszlói, enyedi, orbói patakok a nagyenyedi Farkaspatak árka és az Ompoly.

A Maros balparti mellékvizeinek törmelékében és a Nagyküüllőben Csicsóholdvilágnál, a csanádi határon megtaláljuk az aranyat, valamint a csórai és tartariai patak kavics és homok torlataiban is.

8. *Arsen.* Zalatna mellett a Bráza hegység Dárius bányájában fordul elő. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak.

9. *Arsenit.* Zalatnán a vastartalmu agyagban, a Rusinai hegyben a Keresztelő Szt.-János tárnában, szabályos rendszerben kristályosodik, vegyszerkezete AsO_3 . Továbbá előfordult Verespatakon a Katroncza tömzsében egy arany stufára nőve, valamint a Vulkoji Péter és Pál, továbbá a Bráza bányáiban.

10. *Azurit.* Csáklyán, Verespatakon s a Vulkoji bányákban lelhető föl. Az egyhajlású rendszerbe kristályosodik, vegyszerkezete $2 Cu CO_3 + H_2 Cu_3 O$.

11. *Arsenopyrit.* A zalatnai Arsenopyritban Loczka Józseftől elemzve találtatik: S — 20.59. Sb — 0.14. As — 43.37. Fe — 35.30. Au = 0.07 vegyképlete $8 Fe S_2 + 7 Fe As_2$.

12. *Baryt.* A botesi bányában a Neocom homokkőzetek teléreire tűnik föl, kristályai a rhombos rendszerbe tartoznak, vegyszerkezete $Ba O, SO_4$.

13. *Calcit.* A legelterjedtebb ásványok egyike, körülbelül 800 féle összalakulatban ismeretes, a Vöröspatak és Zalatnához tartozó bányákban, Sárdon a kőbányában, Csáklyán, Nyirmezőn, Vláházán, Remetén, Bredestben sat. a mészkőzetek üregeiben és repedékén föltalálható, kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak, vegyalkata Ca, CO_3 .

14. *Chalkopyrit.* Ez a legelterjedtebb réz-ásványaink egyike, Vöröspatak területének majd minden bányájában föllelhető. Nem hiányzik a Botes, Bráza, Faczebája sat. telereiből. Kristályai a négyzetes rendszerben tűnnek föl, vegyszerkezete $Cu_2 S, Fe_2 S_3$.

15. *Chlorit.* Intregáld Bláguj völgyében, valamint az Iusel patakában és a remetei áteresznél (Tycjánál) előforduló chlorit palában fordul elő. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak s vegyalkata a kovasavnak Mg, Fe, Al, és vízzel való vegyülete. Zöld színét nagy részben a Cromnak tulajdoníthatjuk, mely benne, ha jelentéktelen mennyiségben is, mindig benne van.

16. *Chrysokolla.* A faczebájai teléreken gyakran fordul elő, jól lehet csak mint a Chalkopyritnek terménye ragadja meg figyelmünket. Alaktalan, illetőleg átalakulatokat képez, Azurit, Libethenit, Cerussit alakjaiban. Vegyalkata $Cu, Si O_2 + H_2 O$, azaz rézhidrosilicat.

17. *Cinnabarit* (Cinober). Zalatna közelében a Dumbráva és Bobáje bányáinak telereire és fészkekben jön elő. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak. Vegyalkata Hg, S .

18. *Cuprit.* Csáklyán a Csetya patakjának jobb oldalán, Neocom márgában fészkeként lelhető föl. Kristály alakjai a szabályos

rendszerbe tartoznak, vegyalkata Cu_2O . Vassal keverve a tégláérczet adja.

19. *Dolomit*. Verespatak bányáiban mint barnapát, más ásványokra rakodva tűnik föl. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartozó alakokban képződnek. Vegyszerkezete $(\text{CaO} + \text{Mg CO}) \text{CO}_2$.

20. *Epidot*. A csákyai Melaphyr gömbökben szép kristályokban jön elő. Hasonlóképp megtaláljuk Nyirmezőn az országút baloldalára kiszögellő Melaphyrben. Az egyhajlású rendszerhez tartozó kristályán más rovatos oszlopok tűnnek föl. Vegyalkata H_2O , 4 CaO , 3 Al_2O_3 , 6 SiO_2 .

21. *Epsomit*. Túr, Kis-Solymos, Maros-Szent-Imre és Intregáld keserű vizében föloldott állapotban több-kevesebb mennyiségben föllelhető. Kivirágzott alakjai a rhombos rendszerbe tartozók s rendszeresen sphenoid alakban fordulnak elő; vegyalkata $\text{Mg SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$.

22. *Ezüst*. Az ezüst tisztán nem fordul elő, hanem mint alkatrész a Pyrolusitban, mely az ezüstkénegnek az antimonkéneggel való vegyülete; a Pyrargiritben, mely az ezüstkénegnek az arsénkéneggel való vegyülete; a Stephanitban éppen mint a Pyrargiritban, csak a vegyek többszörözve, végül a Tetraaedritben, hol tulajdonképpen a rezet helyettesíti. Mindezen ásványokat lásd alább.

23. *Fluorit*. Ezelőtt egy pár évvel a *muskai*, arany után indított bányákból egész szép Fluorit-kristályok kerültek elé, melyekből az erdélyi nemzeti muzeumban több darab található. Előjövetele megyénkben annyival inkább figyelemre méltó, mert eddig senkinél sincs feljegyezve, hogy az erdélyi részekben előfordulna.

24. *Galenit*. A botesi és faczebáji bányák telérein szép kristályokban fordul elő. Alakjai a szabályos rendszerben tűnnek föl; vegyalkata: PbS .

25. *Glauconit*. Az alvinczi Gosau képződményében, valamint a m.-csügedi Neogen rétegeiben nagy mennyiségben jön elő. Nem kristályos állapotban hasonlít a földes Chlorit-hoz; vegyalkata: Fe_2O_3 , Al_2O_3 , SiO_2 , H_2O .

Ez azon ásvány, mely a kőzeteket zöldre festi.

26. *Gránát*. Ez Intregáld Blágúj völgy-szorosában csillámpalába beágyalva lelhető fel. Jegeczei apró rhomb tizenkét lapuak, tehát a szabályos rendszerbe tartozók; vegyszerkezete: 3CaO , Al_2O_3 , 3SiO_2 .

27. *Gypsz*. A legelterjedtebb ásványok közé tartozik. Mint Fraueneis Oláh-Lapádon, mint Selenit a tertiar agyag- és márga rétegei között, mint alabastrom Tátén, Demeterpatakon fordul elő. Jegeczei az egyhajlású rendszerben tűnnek föl; vegyalkata: $\text{Ca SO}_4 + 2\text{H}_2\text{O}$.

28. *Harmatit*. Intregáld Blágúj völgy-szorosában a Chlorit pala és a Verrukánó között egy keskeny szalagot képezve jön elő. Azonban a Kréta és Jura korszakhoz tartozó mészsirtek repedékein is itt-ott feltünedezik, különösen a Pilis és a Csákyai-kőnek némely részei általa vannak vörösre festve. Jegeczei a hatszögös rendszerbe tartoznak; vegyalkata: Fe_2O_3 .

29. *Hessit*. A Botes bányában 1868. és a rákövetkező éveken gyakran fordult elő, jöllehet a ritkább ásványok egyike. Jegeczei a rhombos rendszer alakjaiban tűnnek föl; vegyalkata: $\text{Ag}_2 \text{Te}$, egy kevés arany, és egy kevés vas.

30. *Heulandit*. Ezen ásvány az oláh-lapádi és nyirmezei Melaphyrban gyakran észlelhető. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartozók, melyek legyező s kéve idomban csoportosulnak, vagy pedig levelesen és szemcsesen tűnnek föl; vegyszerkezete: $2\text{H}_2\text{O}$, CaO , $\text{Al}_2 \text{O}_3$, 6Si O_2 , $3\text{H}_2\text{O}$.

31. *Higany*. Zalatna mellett a Bobáje és Dumbráva bányáiban nagy ritkán szokott előfordulni, (Akner szerint) mint a Cinnabarit kísérője. Rendesen csöp folyó, megfagyasztva (40^0 C.) szabályos rendszerben jeged; vegyjele: Hg .

32. *Kaolin*. A verespataki bányák némelyikében elő szokott fordulni. Az erdélyi muzeumban levő példány tiszta fehér, törete kagylós, tapintata zsiros, ujjal való dörzsölés által zsirfényt veszén föl, s a nyelvhez erősen tapad; keménysége 1·5; tömötsége 2·56. Forraszcsővel izzitva előbb szürkére, később fehérre ég és összezsugorodik, de nem olvad meg. Sósavanyonnal kezelve mit sem változik, azonban kénsavanyban kocsonyás anyaggá bomlik föl.

33. *Kín*. Verespatakon a Cicera hegy átváltozott quarz-Andesitjében elhintelve fordul elő. Posêpni azt solfatarai működésből származtatja le. Jegeczei a rhombos rendszerbe tartoznak; vegyjele: S .

34. *Kősó*. A kősó és előjövetele a vármegye földtani leírásában (l. 141—146 lapokat) bőven van tárgyvalva.

35. *Kőszén*. Az alsó és felső mediterrán márga- és agyagrétegei között fészkekként, valamint Felső-Váradján az aquitaniai képződmények közt számottevő szalagokban tűnik föl. Már maga a képződmények kora a barna kőszén felvételére utal.

36. *Labradorit*. Önállóan terepünkön nem találjuk, hanem a Melaphyr és a Trachitok óvén, mint a jelzett tömeges kőzetek lényeges alkatrésze tűnik föl. Kristályai a három hajlású rendszerbe tartoznak; vegyszerkezete: $5\text{Na}_2\text{O}$, $0\cdot5\text{K}_2\text{O}$, $10\cdot1\text{CaO}$, $0\cdot1\text{Mg}$, $0\cdot7\text{Fe}_2 \text{O}_3$, $27\cdot0 \text{Al}_2 \text{O}_3$, 56Si O_2 .

37. *Limonit*. Számottevő limonit teleppel csak Remete-Pojénben a rimbesti völgyben találkozunk. Ezen telepnek a külszinen látható hossza, mintegy 40 m. vastagsága 2—3 méter között ingadozik. Miután pyrolusittal látszik keverve, a legjobb barnavas-ércnek nyilváníthatom. Ez alaktalan földes féleség; vegyszerkezete: $\text{Fe}_2 \text{O}_3 + \text{H}_2\text{O}$ vagy helyesebben $2\text{Fe}_2 \text{O}_3$, $3\text{H}_2\text{O}$.

38. *Malachit*. A féczebájai, valamint a verespataki és vulkoji bányák telérein, mint a Chalkopiritnak átváltozása, s Csákyán a Csetyicza patakának jobb oldalán levő Neocom márgában a Cuprit és Azurit kíséretében fészkekként lelhető föl. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartozó alakokban lépnek föl; vegyalkata: $\text{Cu Co}_3 + \text{H}_2 \text{Co}_2$.

39. *Markasit*. Ezen ásványt hasonlókép a faczebájai, verespataki, és vulkóji bányákban találjuk. Kristályai a rhombos rendszerbe tartozó alakokban jelennek meg s leggyakrabban tábla-, oszlop- vagy pyramis idomokban; vegyalkata: Fe S_2 .

40. *Melanterit* — vasgálicz. — Verespatak és Zalatna minden bányáiban, kisebb-nagyobb mennyiségben, mint a Vaskéneg (Fe S_2) oxidatioja, oxigen és víz hozzájárulása mellett, lépik fel. Kristályai az egyhajlású rendszer alakjaiban tűnnek fel. Azonban a természetben csepkő, veséded, kéreg és por alakban találjuk.

41. *Molybdénit*. A vulkóji bányák teléreinek, arany, azurit és malachit társaságában fordul elő. Kristályait némelyek a hatszögös, mások az egyhajlású rendszerbe tartozóknak állítják; rendszeren vaskoson vagy levelesen tűnik föl. Vegyalkata: $\text{Mo S}_2 =$ a Mo-ból 58'62, a S-ből 40'57 rész.

42. *Nickelin*. A rusinai Andesitben fordul elő, a hatszögös rendszerben kristályosodik, azonban kristályai igen ritkák; vegyalkata Ni As .

43. *Nephelin*. Az Andesitekben mint mikroszkopikus alkotórész szerepel. E szerint a verespataki és zalatnai Andesitekben is fellelhető, kristályai a hatszögös rendszer alakjaiban tűnnek föl; vegyalkata: Na_2O , K_2O , Al_2O_3 SiO_2 .

44. *Olivin*. A Detonata basaltjában, a nyirmezci és oláh-rákosi Melaphyr és Augit porphyrból leletű föl. A rhombos rendszerbe tartozó alakokban fordul elő; vegyalkata: $2(\text{MgFe})\text{O}$, SiO_2 .

45. *Olom*. Oláh-Pián s a vele szomszédos Csora és Tartaria arany tartalmu torlataiban az olom is nagy ritkán előfordul. Kristályai a szabályos rendszer alakjaiban, valamint lemezek és gömböcsökben tűnnek föl. Vegyjele: Pb.

46. *Pharmakolit*. Zalatna mellett a Rusinai hegyben fordul elő. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartoznak; vegyalkata: 2CaO , As_2O_5 , $6\text{H}_2\text{O}$.

47. *Polyhalit*. Posépnai állítása szerint Vizaknán gipsz és Anhydrit kíséretében fordul elő. A rhombos rendszerbe kristályosodik, azonban kristályai igen ritkák, többnyire rostos szövettel tűnik föl; vegyalkata: $(\text{K}_2\text{SO}_4 + \text{MgSO}_4 \cdot 2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O})$.

48. *Proustit*. Zalatna mellett, a Bráza hegységében fordul elő. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak; vegyalkata: $(3\text{Ag}_2\text{S}, \text{As}_2\text{S}_3)$.

49. *Pyrrargirit*. A bucsumi bányákban leletű föl. Kristályai a hatszögös rendszer alakjait öltik magukra; vegyalkata: $(3\text{Ag}_2\text{S}, \text{Sb}_2\text{S}_3)$.

50. *Pyrit* (Vaskéneg). A legelterjedtebb ásványok egyike, a zalatnai, verespataki bányákban az aranynak rendes kísérője. A trimpoeli Ruzsina hegységben, Jankest telepen felül a patak fejétől É.-ra fekvő domb tetején hatalmas tömszöt alkot. Kristályai a szabályos rendszerbe tartoznak; vegyalkata: FeS_2 .

51. *Pyrrhotin*. Zalatna mellett a faczebájai bányákban fordul elő. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak, azonban kristályai nagyon

ritkák, rendszeren vaskos, hintett, héjjas, szemcsés állapotban jön elő; vegyalkata: Fe_7S_8 , néha a vas Nickel által van helyettesítve.

52. *Pyrolusit*. Zalatnán a Zsidó-hegy tövében, szemcsés, tömör, majd szép rudas alakban jön elő. Kristályai a rhombos rendszerbe tartoznak; vegyalkata: MnO_2 .

53. *Pyromorphit*. A Botes Anna és Jakab bányáiban lelhető fel. Kristályai a hatszögös rendszerben fordulnak elő; vegyalkata: $3(3\text{PbO}, \text{P}_2\text{O}_5)$.

54. *Pyroxen*. Akner szerint, a bozontos Detonata basaltjában, apró kristályokban jön elő. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartoznak; vegyalkata: $(\text{MgO}, \text{CaO}_2, \text{SiO}_2)$.

55. *Quarz*. Nem kevesebb, mint 166 alakja ismeretes. Alakjai a hatszögös rendszerbe tartoznak; vegyalkata: SiO_2 .

Azonban alaktani és optikai tulajdonságainak alapján igen számos válfajra osztatik.

A kristályok és a kristályos halmazok átlátszók és kevésbé átlátszókra oszlanak; az első, ha teljesen színtelenek *hegyi kristálynak*, ha sárgák *Citrinnak*, ha szürkék *füst-quarcnak*, ha feketék *Morionnak*, ha ibolyaszínűek *Amethystnek* neveztetnek.

A *hegyi jégocz* a botesi, verespataki és vulkoji bányákban, a Citrin, a Morion és a füst-quarcz, valamint az Amethyst Vöröspatakon s főleg e legutóbbi a Rákosi bányában fordulnak elő.

A kevésbé átlátszók közül a Prásem a zalatnai, a Chrysopras a verespataki bányákban, a Chalcedon, Carneol, az Achat és a szarukő Oláh-Rákos Melaphyr és Diabas porphyrijeiben található föl.

Átlátszatlan változatai az Onix, Jáspis, a lydiai kő, Igenpataka, Remete, Zalatna, Oláh-Rákos, Nyirmező terepein igen gyakran fel-lelhetők.

56. *Realgar*. A faczebáji bányákban fordul elő. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartoznak. Kristályai rövid vagy hosszú oszlopok, azonban igen gyakran vaskosan, hintelve vagy verődék alakjában tűnik föl. Vegyalkata As_2S_3 .

57. *Réz*. A Verespatak és Muska közt lévő bányákban néha előfordul. Kristályai a szabályos rendszerbe tartoznak, rendszeren aprók és eltorzultak. Vegyjele Cu .

58. *Rhodochrosit*. Verespatakon a felső Verkes bányában jön elő, mint a vaskos mángán-pátnak Amethyst és arannyal való keveréke. Csiszolva ékkövíül használják.

59. *Seladonit*. Nyirmezőn a hidon felül az országút baloldalán, a Melaphyr porphyrben kiváló mennyiségben lelhető fel. Rendszeren földesen, gumó alakjában tűnik föl. Vegyalkata $\text{K}_2\text{O}, \text{Fe}_2\text{O}_3, \text{MgO}, \text{SiO}_2, \text{H}_2\text{O}$.

60. *Siderit*. Csákyán a Cseyicza patakának jobboldalán, a Malachit kíséretében fordul elő. A hatszögös rendszerben kristályosodik. Vegyalkata FeO CO_2 .

61. *Sphalerit*. Ez is a legelterjedtebb ásványok közé tartozik.

Verespatak és Zalatna majd minden bányáiban több-kevesebb mennyiségben előjön. Kristályai a szabályos rendszerbe tartoznak. Vegyjele Fe S.

62. *Stephanit*. Faczebája és Verespatak bányáiban lelhető föl. Kristályai a rhombos rendszerbe tartoznak. Vegyalkata $5 \text{ Ag}_2 \text{ S}$, $\text{Sb}_2 \text{ S}_3$.

63. *Sylvanit*. A Faczebája quarzos teléreinek természetben találjuk. Kristályai a rhombos rendszer alakjaiban tűnnek föl rendszeren nagyon aprók s egy síkban vannak halmozódva, úgy, hogy egészen véve íráshoz hasonlítanak. Vegyalkata $(\text{AuAg}) \text{ Te}$.

64. *Tellur*. Faczebája Szentháromság bányája és a Zsigmond altárnája világos vagy sötétszürke teléreinek quarzos üregeiben szép pyrit kristályokon kívül, a természet-tellur is előfordul. Kristályai a hatszögös rendszerbe tartoznak, azonban azok nagyon ritkák s többnyire szemcsés szövettel hintelve nagyon vaskosan tűnnek föl.

65. *Tetraedrit*. A Botes teléreinek, valamint Verespatakon a Rákosi bányában quarz, mangánpát, galenit, sphalerit, pyrit, markalit társaságában lelhető föl. Kristályai a szabályos rendszerben fordulnak elő s legtöbbször a nyolczlapu feles alakjában. Vegyalkata $8 (\text{Cu}_2, \text{Ag}_2) \text{ S} + 4 (\text{Fe}, \text{Zn}) \text{ S} + 3 (\text{Sb}, \text{As})_2 \text{ S}_3$. Az Ag-tet néha a Hg helyettesíti.

66. *Tözcg*. Ponor határában a «Mlaha» tetején, valamint a miriszlói pataknak a Marosba való torkolatánál található föl.

67. *Viviánit*. A nyirmezei és gyertyánosi szorosban, illetőleg a Kőkőzben, a hidon alól a patak jobbpartján kékes-szürke agyagban köles, borsó nagyságu szemcsékben elhintelve találjuk föl. Eredeti állapotában fehér vagy színtelen, de a levegőn megkékül. Kristályai az egyhajlású rendszerbe tartoznak, azonban ezek nagyon ritkák s rendszeren földes szövettel fordulnak elő. Vegyalkata 3 FeO , P_2O_5 , H_2O .

H. K.

